PROFESSIONAL MEDICAL PRODUCTS

MONITEURS DE SIGNES VITAUX

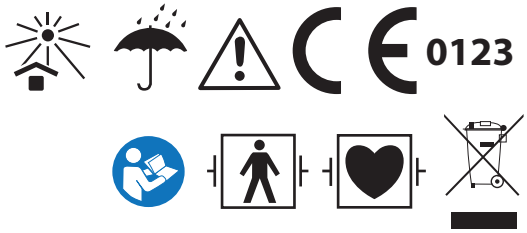
Manuel de l'utilisateur

REF PC-900PLUS SNET Gima 35132

Shenzhen Creative Industry Co., Ltd.
1001, Building West, Lepu Tower, No.66 Xingke Road,
Xili Community, Xili Street, Nanshan District
518055 Shenzhen, P.R. China
Made in China

EC REP Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe)
Eiffestrasse 80, 20537 Hamburg - Germany

Importé par
Gima S.p.A. Via Marconi, 1 - 20060 Gessate (MI) Italy
gima@gimaitaly.com - export@gimaitaly.com
www.gimaitaly.com



M35132-FR-Rev.1-03.26

Ce manuel a été rédigé et élaboré conformément à la norme CEI 60601-1 (Appareils électromédicaux Partie 1 : Exigences générales pour la sécurité) et DDM 93/42/CEE Il répond à la fois aux normes internationales et du secteur et il a été approuvé par le « State Technological Supervision Bureau » chinois. Le manuel concerne le présent moniteur de signes vitaux.

Ce manuel décrit les caractéristiques et les exigences du moniteur de signes vitaux, sa structure principale, ses fonctions, ses particularités, les méthodes correctes de transport, son installation, son utilisation, son fonctionnement, sa réparation, son entretien et son stockage, ainsi que les procédures de sécurité pour protéger l'utilisateur et l'appareil. Se reporter aux chapitres correspondants pour plus de détails.

Le manuel est publié en anglais et nous avons le droit ultime d'expliquer le manuel. Il est interdit de photocopier, de reproduire ou de traduire le manuel sans autorisation écrite préalable. Nous nous réservons le droit de l'améliorer et de le modifier à tout moment, sans préavis. Les modifications seront toutefois publiées dans une nouvelle édition du manuel.

Version de ce Manuel : Ver 1.1

Date de la révision : 12 novembre 2019

Date de fabrication : Voir l'étiquette sur l'appareil

Durée de vie : 5 ans

Tous les droits sont réservés.

Symboles utilisés dans le manuel :

- **Avertissement : à respecter pour éviter de mettre en danger l'utilisateur et le patient.**
- **Attention : à respecter pour éviter d'endommager le moniteur.**
- **Remarque : informations et conseils importants sur le fonctionnement et l'utilisation de l'appareil.**

Instructions pour l'utilisateur

Cher client,

Merci d'avoir choisi l'un de nos produits. Lisez attentivement les informations indiquées ci-dessous avant d'utiliser cet appareil.

Lisez attentivement ces instructions avant d'utiliser ce moniteur. Ces instructions décrivent les procédures de fonctionnement qui doivent être suivies à la lettre. Tout non-respect de ces instructions risque de provoquer des anomalies lors du monitorage, des dommages à l'équipement ainsi que des blessures physiques. Le fabricant N'EST PAS responsable de la sécurité, de la fiabilité et de la performance de l'appareil, de toute anomalie lors du monitorage, des blessures aux personnes et des dommages à l'appareil, causés par le non-respect des instructions d'utilisation. La garantie du fabricant ne couvre pas de tels non-respects.

- **AVERTISSEMENT-PATIENTS PORTEURS D'UN PACEMAKER. Il est possible que le moniteur continue à détecter les battements du pacemaker en cas d'arrêt cardiaque ou d'arythmie. Ne vous fiez pas uniquement aux ALARMES du moniteur. Surveiller étroitement les patients porteurs d'un pacemaker.**
- **Surveiller un seul patient à la fois.**
- **Le moniteur est résistant au défibrillateur. S'assurer que les accessoires fonctionnent correctement et en toute sécurité et que le moniteur soit bien mis à la terre avant d'effectuer une défibrillation.**
- **Avant d'effectuer une imagerie par résonance magnétique (IRM), débrancher le moniteur et les capteurs. L'usage de l'appareil pendant un IRM peut provoquer des brûlures ou des effets néfastes sur l'IRM ou la précision du moniteur.**
- **En cas de doute sur le système de mise à la terre et son fonctionnement, utiliser le moniteur avec la batterie intégrée.**
- **Tous les ensembles d'équipement doivent satisfaire à la norme CEI 60601-1-1 pour les exigences des appareils électromédicaux.**
- **Vérifier régulièrement le site d'application du capteur SpO_2 (toutes les 30 minutes) pour déterminer la circulation, le positionnement et la sensibilité de la peau.**
- **Les mesures de la SpO2 de ce moniteur peuvent ne pas fonctionner avec tous les patients. En cas d'impossibilité d'obtenir des valeurs stables, interrompre l'utilisation de l'appareil.**
- **Pour le nettoyage, ne pas immerger le moniteur ou ses accessoires dans des substances liquides.**
- **Utiliser uniquement des accessoires fournis/recommandés par le fabricant.**
- **Lors de chaque utilisation du moniteur, s'assurer que les seuils d'alarme soient adaptés au patient à surveiller.**
- **Le moniteur est uniquement considéré comme une aide à l'évaluation du patient. Il doit être utilisé en combinaison avec les signes et symptômes cliniques.**

- **Pendant la mesure de la pression sanguine d'un enfant ou d'un nouveau-né (moins de 10 ans), NE PAS utiliser l'appareil avec le mode adulte. La pression élevée de gonflage peut provoquer de graves blessures voire une putrescence du corps.**
- **Il est interdit d'utiliser le moniteur sur des patients souffrant de tendance hémorragique ou de drépanocytose, sur lesquels peut se produire une hémorragie partielle si le moniteur est utilisé pour mesurer la pression artérielle.**
- **NE PAS mesurer la pression artérielle sur un membre où sont constamment effectuées des transfusions ou des intubations ou sur une zone cutanée lésée, car cela peut blesser le membre.**
- **Un usage continu du capteur SpO_2 peut provoquer une gêne ou des douleurs, notamment chez les patients atteints de troubles de la microcirculation. Il est conseillé de NE PAS appliquer le capteur au même endroit pendant plus de deux heures. Changer régulièrement le site de mesure si nécessaire.**
- **La position pour la mesure de la SpO_2 doit être envisagée avec attention chez certains types de patients. NE PAS placer le capteur SpO2 sur un doigt présentant des œdèmes ou des tissus vulnérables.**
- **Pour éviter tout risque de court-circuit et pour assurer la qualité du signal ECG, le dispositif doit être correctement mis à la terre.**
- **Bien que des tests de biocompatibilité aient été effectués sur toutes les pièces appliquées, dans des cas exceptionnels, on peut observer chez certains patients allergiques des réactions anaphylactiques. NE PAS appliquer chez des patients souffrant de choc anaphylactique.**
- **Tous les câbles de raccordement et les tubes en caoutchouc des parties appliquées doivent être tenus à l'écart du cou du patient afin d'éviter toute asphyxie.**
- **Les composants du moniteur NE peuvent PAS être remplacés à votre guise. Si nécessaire, utiliser les composants fournis par le fabricant ou d'autres composants du même modèle et de la même qualité ; de même, utiliser les accessoires et le moniteur fournis par le même fabricant, afin d'éviter toute répercussion négative sur la sécurité et la biocompatibilité. Aucune modification n'est autorisée sur cet appareil.**
- **Si un opérateur demande à obtenir plus d'informations telles que des schémas de circuit, la liste des pièces détachées et les descriptions des produits, pour des réparations effectuées par du personnel technique qualifié, veuillez nous contacter.**
- **NE PAS fixer la lumière infrarouge du capteur SpO_2 lorsqu'il est allumé car cela peut blesser les yeux.**
- **Si le moniteur tombe accidentellement, NE PAS le remettre en marche tant que ses critères techniques et de sécurité n'ont pas été minutieusement testés et que des résultats positifs ont été obtenus.**
- **Il est recommandé de prendre la pression artérielle manuellement. Le mode automatique ou continu doit être utilisé en présence d'un médecin/infirmière.**
- **Veuillez lire attentivement le contenu des restrictions cliniques et contre-indications.**
- **Pour l'élimination du moniteur et de ses accessoires, respecter la réglementation locale en vigueur.**
- **La remplacement d'un composant autre que celui fourni peut entraîner une erreur de mesure.**

- **Il est recommandé à l'opérateur clinique de tester régulièrement l'appareil et les accessoires. Et les signaux d'alarme visuels et sonores peuvent être vérifiés en débranchant volontairement les accessoires.**
- **Ne pas autoriser l'entretien ou la maintenance de l'appareil lorsqu'il est utilisé sur le patient.**
- **Veuillez ne pas positionner l'appareil dans une position qui rendrait difficile l'utilisation de la fiche secteur.**

Sommaire

Chapitre 1 Informations générales 1
1.1 Caractéristiques 1
1.2 Nom du produit et modèle : 1
1.3 Utilisation prévue 1
1.4 Sécurité 2
Chapitre 2 Principe de fonctionnement 3
2.1 Configuration 3
Chapitre 3 Installation et branchement 4
3.1 Aspect 4
3.1.1 Panneau avant 4
3.1.2 Panneau latéral 9
3.1.3 Panneau arrière 10
3.1.4 Dessous du moniteur 11
3.2 Installation de la batterie 11
3.3 Installation 12
3.3. 1 Ouverture de l'emballage et contrôle 13
3.3.2 Branchement électrique 13
3.3.3 Démarrage du moniteur 13
3.4 Mise en place du capteur et branchement 14
3.4. 1 Branchement câble ECG 14
3.4. 2 Raccordement du brassard pour la pression artérielle 16
3.4. 3 Raccordement du capteur SpO_2 19
3.4. 4 Branchement transducteur TEMP 22
3.4.5 Chargement du papier d'imprimante (si l'imprimante est installée) 23
Chapitre 4 Utilisation 25
4.1 Écran de démarrage 25
4.2 Écran par défaut 25
4.3 Écran pour le tracé ECG en temps réel (en option) 29
4.4 Écran d'affichage pour le rappel du tracé ECG (en option) 30
4.5 Page de la liste NIBP (En option) 31
4.6 Page de la liste de données SpO_2 (En option) 32
4.7 Écran liste évènements alarmes 33
4.8 Affichage du graphique de tendance (pour l'option HR) 33
4.9 Page du menu réglages 34
4.9.1 Configuration ECG (en option) 36
4.9.2 Configuration SpO_2 (en option) 37
4.9.3 Réglages NIBP (en option) 38
4.9.4 Réglages TEMP (en option) 43
4.9.5 Infos patient 43
4.9.6 Réglages pour appel infirmière 44
4.9.7 Configuration du réseau 45
4.9.8 Réglages du système 45
4.10 Réglages alarme 47
Chapitre 5 Alarme 48

5.1 Priorité alarme 48
5.2 Génération du signal d'alarme 48
5.3 Réinitialisation et mise sous silence des alarmes 49
5.4 Réglages alarme 49
5.5 Vérification de la fonction d'alarme 50
Chapitre 6 Spécifications techniques 52
6.1 Monitorage NIBP 52
6.2 Monitorage SpO_2 52
6.3 Monitorage du pouls 52
6.4 Monitorage TEMP 52
6.5 Enregistrement des données 53
6.6 Autres spécifications techniques 53
6.7 Environnement de fonctionnement 53
6.8 Classification 53
6.9 Monitorage ECG 53
6.10 Directives et déclaration du fabricant - Compatibilité électromagnétique 55
Chapitre 7 Emballage et accessoires 59
7.1 Emballage 59
7.2 Accessoires 59
Chapitre 8 Paramètre de monitorage 60
8.1 Monitorage NIBP 60
8.1.1 Principe de mesure 60
8.1.2 Facteurs influençant la mesure NIBP 61
8.1.3 Restrictions cliniques 62
8.2 Monitorage SpO2 62
8.2.1 Principe de mesure 62
8.2.2 Limites relatives à la mesure SpO_2 (causes d'interférence) 63
8.2.3 SpO_2 basse pour des raisons pathologiques 63
8.2.4 Restrictions cliniques 63
8.2.5 Précautions pour la mesure SpO_2 et du pouls 64
Chapitre 9 Résolution des problèmes 65
9.1 Aucune visualisation sur l'écran 65
9.2 Aucune mesure de la pression ou de la saturation de l'oxygène 65
9.3 Page d'impression vide 65
9.4 Alarme de système 65
Chapitre 10 Entretien 66
10.1 Entretien et inspection 66
10.1.1 Inspection quotidienne 66
10.1.2 Entretien courant 66
10.1.3 Entretien de la batterie 66
10.1.4 Assistance 67
10.2 Nettoyage et désinfection 67
10.3 Nettoyage et désinfection des accessoires 68
10.4 Stockage 68
10.5 Transport 68
Chapitre 11 ANNEXE 69

11.1 Explications relatives aux informations immédiates 69
11.2 Seuils d'alarme prédéfinis et plage de réglage 70
11.3 Liste des accessoires 71
11.4 Instructions pour le capteur SpO_2 72

Chapitre 1 Informations générales

1.1 Caractéristiques

Ce moniteur de signes vitaux peut être utilisé pour surveiller les paramètres physiologiques du patient, parmi lesquels la mesure ECG, la fréquence cardiaque (FC), la mesure non invasive de la pression artérielle (NIBP), la saturation en oxygène (SpO_2), la fréquence du pouls (PR) et la température. Il présente les caractéristiques suivantes :

- ✧ Tous les paramètres sont affichés sur un grand écran couleur LCD lumineux ;
- ✧ Le fonctionnement de l'écran tactile et l'utilisation des touches sont disponibles ;
- ✧ Mesure précise de la NIBP avec protection matérielle et logicielle contre les surpressions, la fonction hémostatique est également disponible avec l'utilisation d'un brassard ;
- ✧ La technique d'oxymétrie unique assure une mesure sensible et précise de la SpO_2 et de la fréquence du pouls, la fonction de tonalité est également disponible ;
- ✧ Possibilité de mémoriser jusqu'à 12 000 groupes de mesures BP dans une mémoire non volatile et de les visualiser sous forme de liste ;
- ✧ Possibilité de mémoriser jusqu'à 2000 groupes de mesures SpO_2, 30 heures de tracés ECG et 2000 événements ;
- ✧ Les enregistrements de données historiques peuvent être visualisés sous forme de courbes, de liste ou de graphique de tendance ;
- ✧ Toutes les données mémorisées peuvent être transférées vers un ordinateur ;
- ✧ Fonction d'alarme audible et visible à plusieurs niveaux, la sortie d'appel infirmière est disponible ;
- ✧ Fonction réseau pour la connexion au Système de surveillance centralisé ;
- ✧ Imprimante intégrée optionnelle pour l'impression de courbes et d'informations textuelles.

Remarque : Le moniteur que vous avez acheté pourrait ne pas couvrir toutes les fonctions mentionnées, selon sa configuration.

1.2 Nom du produit et modèle :

Désignation : Moniteur de signes vitaux
Modèle : Voir l'étiquette à la page I

1.3 Utilisation prévue

Ce moniteur est un appareil multifonction conçu pour la surveillance des paramètres physiologiques vitaux chez les patients adultes et chez les enfants. À l'aide des fonctions d'enregistrement et d'affichage en temps réel des paramètres, tels que l'ECG, la pression artérielle non invasive, la température corporelle, la saturation fonctionnelle en oxygène, etc., cet appareil permet d'effectuer une analyse générale des conditions physiologiques du patient.

Cet appareil a été conçu pour être utilisé en milieu hospitalier et clinique. Son utilisation doit être exclusivement confiée à un personnel qualifié.

Contre-indication : veuillez consulter le chapitre 8.

1.4 Sécurité

a) Cet appareil est conforme à la norme CEI 60601-1, avec la classification de sécurité électrique de Classe I, parties appliquées de type BF et CF.

b) Cet appareil est en mesure de protéger contre les décharges du défibrillateur et de résister aux interférences de l'unité électrochirurgicale.

c) Cet appareil est doté de la fonction inhibitrice des impulsions du pacemaker.

d) NE PAS utiliser cet appareil lorsque le patient est soumis à un IRM ou scanner.

Chapitre 2 Principe de fonctionnement

2.1 Configuration

Le moniteur de signes vitaux est un produit conçu autour de plusieurs modules ; il est constitué d'un module ECG/TEMP, d'un module NIBP, d'un module SpO_2, d'une unité de contrôle principale, d'un module imprimante (en option), d'un écran d'affichage et d'un module alimentation, etc. et possède les accessoires relatifs pour les mesures de l'ECG, de la NIBP et de la SpO_2.

☞ Selon différentes configurations, il est possible de commander l'appareil avec les fonctions nécessaires. Par conséquent, le moniteur peut ne pas avoir toutes les fonctions et tous les accessoires.

1. Le module ECG/TEMP détecte le signal ECG au moyen des câbles/fils de dérivation ECG via des électrodes, la fréquence cardiaque est calculée à partir des données du tracé ECG. La température est mesurée par le biais de la sonde de température.
2. Le module SpO_2 relève et calcule la fréquence du pouls et la saturation fonctionnelle de l'oxygène (SpO_2), et génère un pléthysmogramme ainsi qu'un indice de perfusion.
2. Le module NIBP effectue la mesure de la pression sanguine (diastolique, systolique et artérielle moyenne) de manière non invasive avec la technique oscillométrique. Les brassards sont conçus pour être utilisés sur des adultes, des enfants et nouveaux-nés.
3. L'unité de contrôle principale est dotée d'un écran LCD, d'une saisie au clavier, d'une mémoire de données, d'une fonction d'impression et d'une fonction connexion au réseau.

Chapitre 3 Installation et branchement

3.1 Aspect

3.1.1 Panneau avant

Modèle A : le moniteur de signes vitaux sans fonction ECG



Figure 3.1A Illustration du panneau avant du moniteur (sans fonction ECG)

Description :

1 « » Témoin d'alarme

Couleur du	**Niveau d'alarme**
Rouge	Alarme à priorité élevée
Jaune	Alarme à priorité moyenne

Voyant jaune	Alarme à priorité basse
Voyant vert	Normal

2 **«**  **»** Bouton d'alimentation : Appuyer longuement sur le bouton d'alimentation pour démarrer ou éteindre le moniteur ; appuyer brièvement sur ce bouton pour accéder au mode d'économie d'énergie ou le quitter.

3 ⁓**:** Témoin alimentation CA.

4  **:** Témoin alimentation CC.

Description du témoin d'alimentation CA, CC :

	Témoin alimentation CA	**Témoin alimentation CC**	**Descriptions**
Statut	ON	ON	cet appareil est allumé et branché sur une alimentation CA
	OFF	ON	cet appareil est allumé et utilise la batterie intégrée
	ON	OFF	l'appareil est éteint et la batterie est en cours de charge alors que l'alimentation CA est branchée.

5 **SpO_2 :** Connecteur du capteur SpO_2

6 **NIBP :** Raccord tuyau NIBP

7 **TEMP :** Connecteur sonde TEMP (en option)

8 «  »**Touche réglage NIBP :** Une touche de raccourci pour changer le mode de mesure NIBP et la durée du cycle pour le mode Auto.

9 «  » **Touche auxiliaire :** Maintenir enfoncées cette touche et la touche de réglage NIBP (8) pour verrouiller ou déverrouiller le fonctionnement de la touche. Appuyer brièvement sur cette touche pour accéder au « Mode d'économie d'énergie » ou le quitter.

10 «  » **Touche silence alarme**.

11 «  » **Imprimer.**

12 «  » **Touche fonctionnement NIBP :** Appuyer sur cette touche pour démarrer/annuler la mesure NIBP.

13 «  » **Haut** : Déplace le curseur vers l'avant/le haut.

14 «  » **OK** : Dans le menu des réglages, appuyer sur cette touche pour confirmer la sélection ou la modification ; sur l'écran des enregistrements de données historiques, appuyer longuement sur cette touche, puis une boîte de dialogue de suppression s'affichera ; sur l'écran du monitorage, appuyer brièvement pour geler/dégeler le tracé ECG.

15 «  »**Bas** : déplace le curseur vers l'arrière/le bas.

16 «  » **Touche d'affichage de l'écran** : Appuyer brièvement sur cette touche pour changer la page

de l'écran LCD ou revenir à l'écran de niveau supérieur ; appuyer longuement sur cette touche pour accéder à la page d'affichage du menu des paramètres racine.

17 « ▭ » Écran LCD

Remarque : 1). «  » Partie appliquée de type BF protégée contre les chocs de défibrillation

2). « Appuyer longuement » signifie appuyer et maintenir la touche enfoncée pendant 2 secondes.

3) La valeur BP peut être affichée en deux unités, « ××× » mmHg » ou « ××.× » kPa, reportez-vous à la section « 4.7.2 Réglage NIBP » pour définir l'unité d'affichage de la valeur BP. La conversion entre deux unités est la suivante : 1 kPa = 7,5 mm Hg, 1 mm Hg = 0,133 kPa.

Modèle B : le moniteur de signes vitaux avec fonction ECG



Figure 3.1B Illustration du panneau avant du moniteur (avec fonction ECG)

Description :

1 «  »**Témoin d'alarme**

Couleur du	**Niveau d'alarme**
Rouge	Alarme à priorité élevée
Jaune	Alarme à priorité moyenne
Voyant jaune	Alarme à priorité basse
Voyant vert	Normal

2. «  » **: Bouton d'alimentation :** Appuyer longuement sur le bouton d'alimentation pour démarrer ou éteindre le moniteur ; appuyer brièvement sur ce bouton pour accéder au mode d'économie d'énergie ou le quitter.

3. ~**:** Témoin alimentation CA.

4.  **:** Témoin alimentation CC.

Description du témoin d'alimentation CA, CC :

	Témoin alimentation CA	Témoin alimentation CC	Descriptions
Statut	ON	ON	cet appareil est allumé et branché sur une alimentation CA
	OFF	ON	cet appareil est allumé et utilise la batterie intégrée
	ON	OFF	l'appareil est éteint et la batterie est en cours de charge alors que l'alimentation CA est branchée.

5. **SpO_2 :** Connecteur du capteur SpO_2

6. **NIBP :** Raccord tuyau NIBP

7. **TEMP :** Connecteur sonde TEMP (en option)

8. «  »**Touche réglage NIBP :** Une touche de raccourci pour changer le mode de mesure NIBP et la durée du cycle pour le mode Auto.

9. «  » **Touche de sélection dérivation ECG :** Appuyer brièvement sur cette touche pour changer de dérivation ECG, tout en maintenant cette touche enfoncée, appuyer sur la touche de réglage NIBP (8) pour verrouiller ou déverrouiller le fonctionnement de la touche.

10. «  » **Touche silence alarme**.

11. «  » **Imprimer.**

12. «  » **Touche fonctionnement NIBP :** Appuyer sur cette touche pour démarrer/annuler la mesure NIBP.

13. «  » **Haut** : Déplace le curseur vers l'avant/le haut.

14. «  » **OK** : Dans le menu des réglages, appuyer sur cette touche pour confirmer la sélection ou la modification ; sur l'écran des enregistrements de données historiques, appuyer longuement sur cette touche, puis une boîte de dialogue de suppression s'affichera ; sur l'écran du monitorage, appuyer brièvement pour geler/dégeler le tracé ECG.

15. «  » **Bas** : déplace le curseur vers l'arrière/le bas.

16. «  » **Touche d'affichage de l'écran** : Appuyer brièvement sur cette touche pour changer la page de l'écran LCD ou revenir à l'écran de niveau supérieur ; appuyer longuement sur cette touche pour accéder à la page d'affichage du menu des paramètres racine.

17. «  » : Écran LCD

Remarque : 1). «  » Partie appliquée de type BF protégée contre les chocs de défibrillation

2). « Appuyer longuement » signifie appuyer et maintenir la touche enfoncée pendant 2 secondes.

La valeur BP peut être affichée en deux unités, « ××× » mmHg » ou « ××.× » kPa, reportez-vous à la section « 4.7.2 Réglage NIBP » pour définir l'unité d'affichage de la valeur BP. La conversion entre deux unités est la suivante : 1kPa=7,5mmHg. 1mmHg=0,133kPa.

3.1.2 Panneau latéral

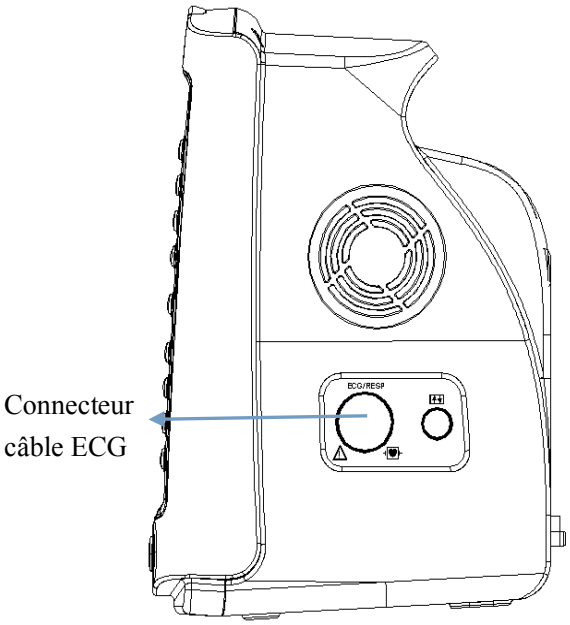


Figure 3.2 Côté droit du moniteur

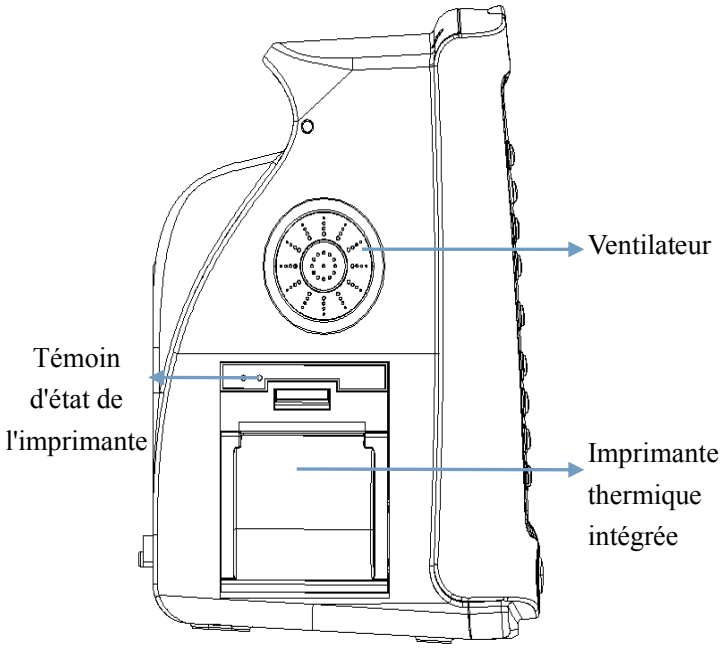


Figure 3.3 Côté gauche du moniteur

Le panneau droit du moniteur est illustré à la Fig. 3.2.

✧  Symbole pour partie appliquée de type CF protégée contre les chocs de défibrillation.

✧ ECG : Connecteur câble ECG (en option)

✧ « ○ » : port réservé pour une utilisation future.

Le panneau gauche du moniteur est illustré à la Fig. 3.3.

L'imprimante thermique intégrée se trouve dans le panneau latéral gauche. Elle permet d'imprimer des tracés et des données en toute simplicité.

✧ «  » : témoin d'état de l'imprimante. L'un correspond à l'indication d'alimentation de l'imprimante, le voyant vert indique que l'imprimante est allumée. Si le moniteur est éteint, le voyant vert est éteint. L'autre sert à indiquer les erreurs, lorsque le bac à papier est vide ou que l'imprimante est hors service, le voyant rouge s'allume.

3.1.3 Panneau arrière

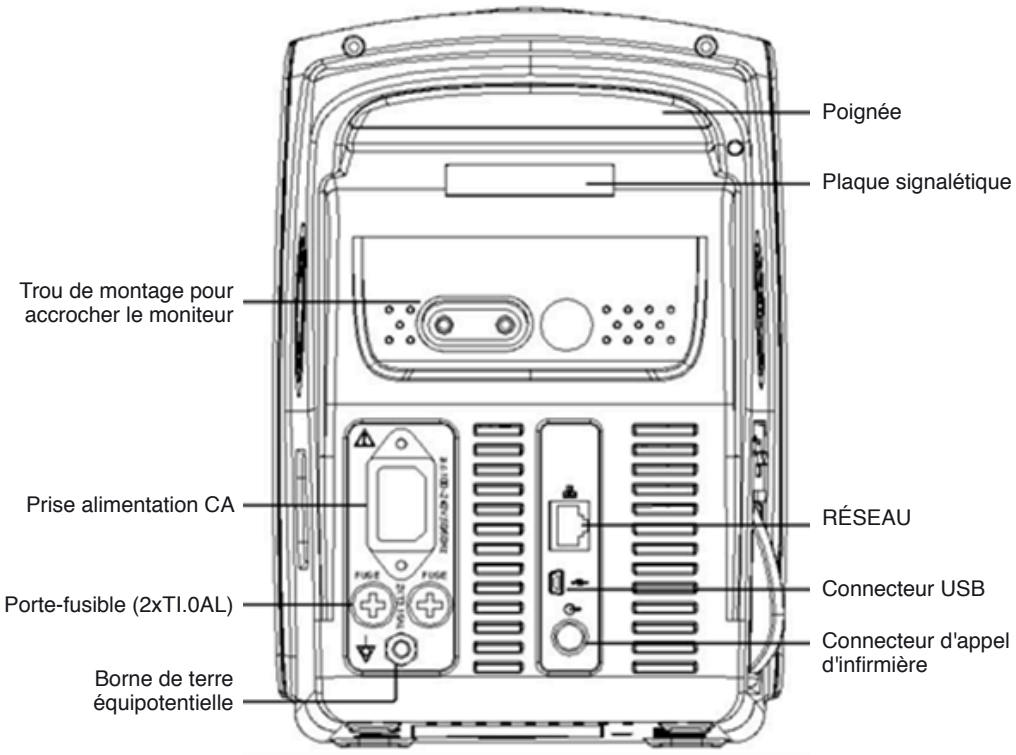


Figure 3.4 Panneau arrière

Le panneau arrière du moniteur est illustré à la Fig. 3.4.

Formes 3-1 Panneau arrière Symboles et ses descriptions

Symbole	Description	Symbole	Description
	Attention-- consulter le Manuel d’utilisation.	FUSIBLE 2XT1.0AL	Porte-fusibles
	Connecteur USB		Borne équipotentielle
	Connecteur réseau		Connecteur d'appel d'infirmière

Type de fusible : T1.0AL/250V ϕ5*20mm

3.1.4 Dessous du moniteur

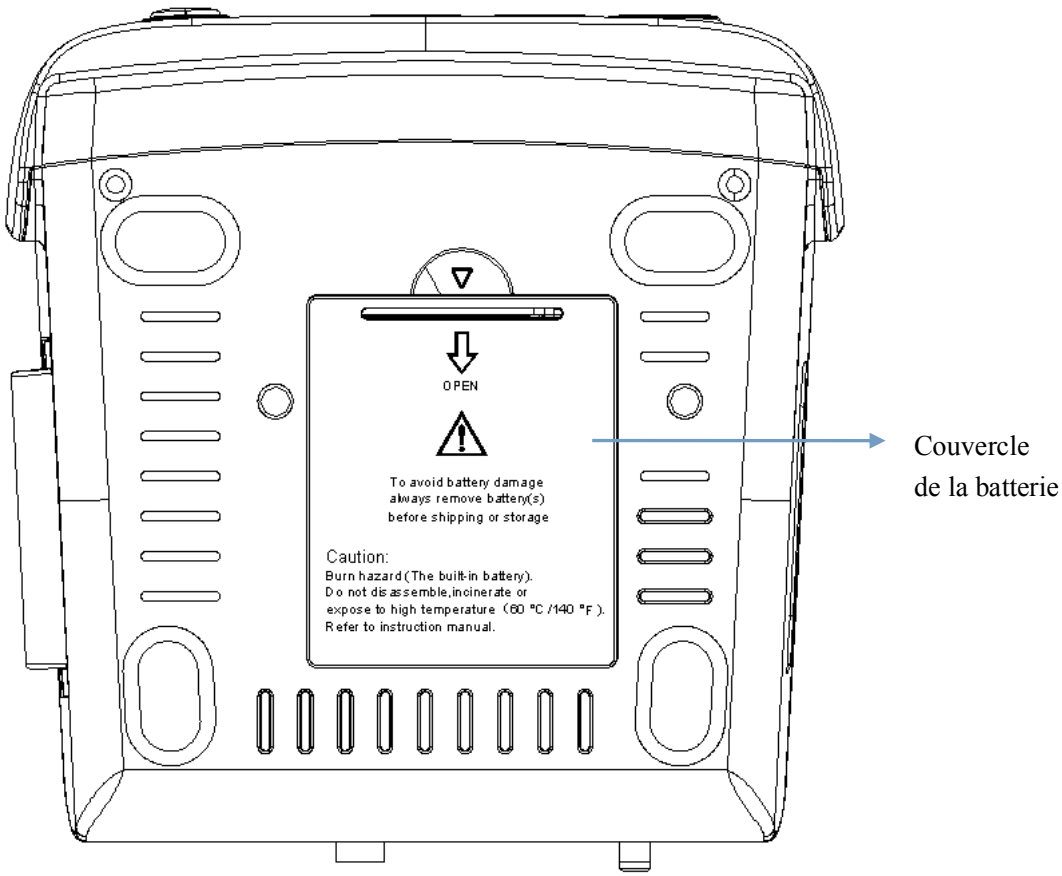


Figure 3.5 Dessous du moniteur

3.2 Installation de la batterie

1. S'assurer que le moniteur n'est pas branché sur une alimentation CA et qu'il est éteint.
2. Ouvrir le couvercle de la batterie et déplacer la tige de verrouillage sur le côté.
3. Mettre la batterie dans le compartiment et reculer la tige de verrouillage. Les câbles de la batterie doivent se trouver à l'extérieur.
4. Brancher la fiche du câble de la batterie sur la prise d'alimentation de la batterie dans le bon sens, comme montré à la figure 3.6.
5. Disposer les câbles puis fermer le couvercle de la batterie.

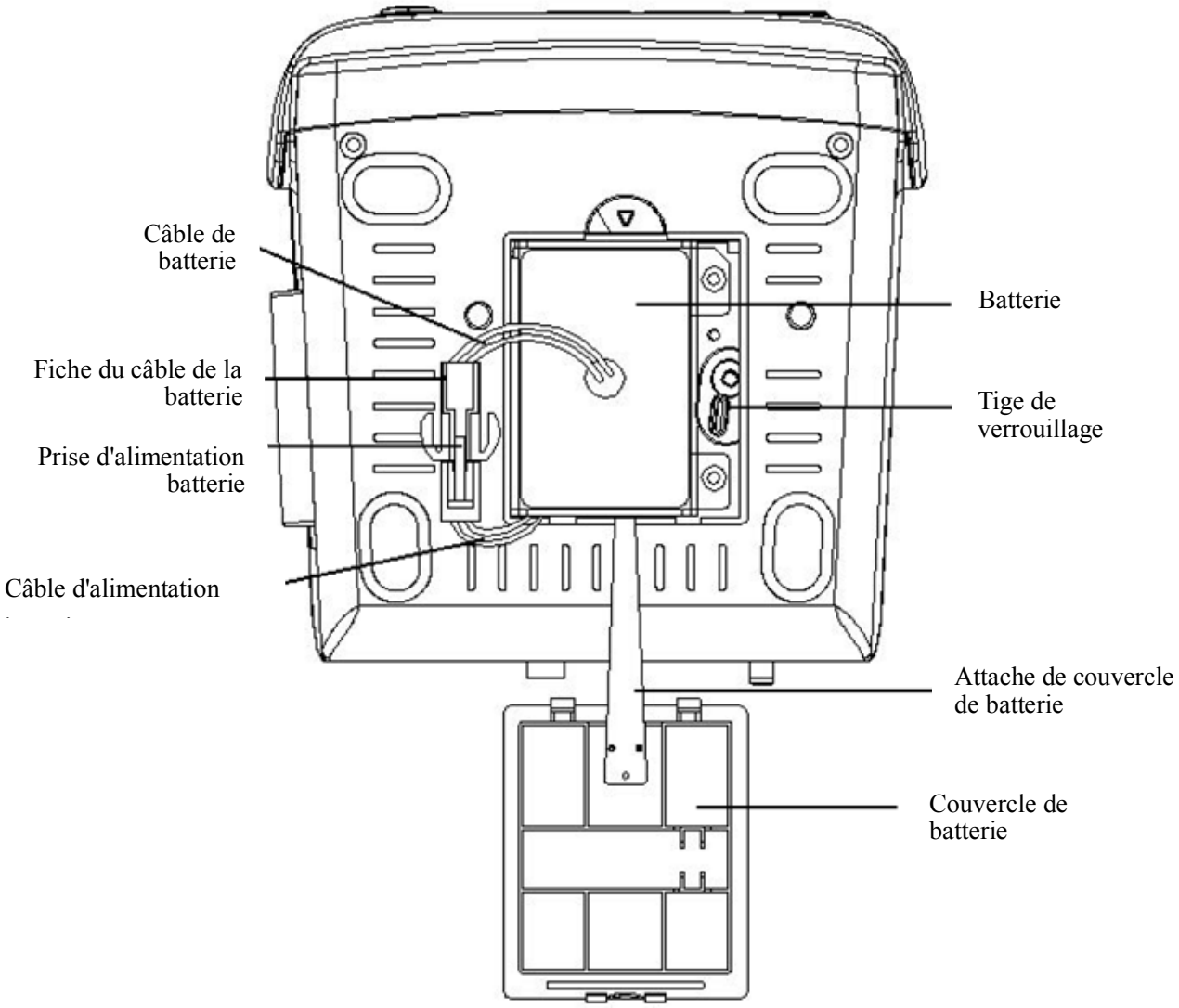


Figure 3.6 Installation de la batterie

Avertissement :

1. Pour éviter d'endommager la batterie, toujours retirer la ou les batteries avant tout transport ou stockage.
2. Il est conseillé d'utiliser la batterie indiquée par le fabricant.
3. La durée de vie de la batterie dépend de la fréquence et durée d'utilisation. Une batterie au plomb et au lithium bien entretenues et stockées correctement possèdent respectivement une durée de vie d'environ 2 et 3 ans. Pour les modèles soumis à une utilisation plus intensive, la durée de vie peut être inférieure. Il est recommandé de remplacer la batterie au plomb tous les 2 ans et la batterie au lithium tous les 3 ans.

Attention :

1. Tenir la batterie hors de la portée des enfants.
2. Ne pas démonter la batterie.
3. Ne pas la jeter au feu.
4. Ne pas les court-circuiter.

3.3 Installation

3.3. 1 Ouverture de l'emballage et contrôle

1. Ouvrir l'emballage, sortir soigneusement les accessoires du moniteur de la boîte et les mettre dans un endroit sûr, stable et visible.
2. Ouvrir le document d'accompagnement pour contrôler les accessoires avec la liste de colisage.
   - ◆ Inspecter le moniteur pour vérifier qu'il n'y ait pas de dommages mécaniques.
   - ◆ Contrôler tous les accessoires. Vérifier qu'ils ne sont ni rayés ni endommagés, en particulier les pièces des connecteurs, câbles et capteurs.

☞ La configuration peut être personnalisée en choisissant les modules nécessaires en fonction de ses propres besoins. Par conséquent, le moniteur peut ne pas avoir toutes les fonctions et tous les accessoires.

En cas de doute ou de problèmes, contacter le revendeur ou notre entreprise. Nous vous offrirons la meilleure solution pour vos exigences.

3.3.2 Branchement électrique

1. Branchement sur secteur à l'alimentation CA :

- ◆ S'assurer que l'alimentation CA soit comprise entre 100 et 240 Vca, 50/60 Hz.
- ◆ Utiliser le câble d'alimentation fourni par le fabricant. Brancher une extrémité du câble à la prise d'alimentation du moniteur et l'autre à la prise d'alimentation triphasée mise à la terre.
- ◆ Afin d'éliminer les différences de potentiel, le moniteur dispose d'une connexion séparée au système équipotentiel de mise à la terre. Brancher une extrémité du câble de mise à la terre fourni à la prise de mise à la terre équipotentielle située à l'arrière du moniteur et brancher l'autre extrémité à un point du système de mise à la terre équipotentielle.

Attention : s'assurer que le moniteur soit correctement mis à la terre.

🔔 Après une coupure de courant, si la touche de mise en marche reste sur « on » et l'appareil est rallumé dans les 30 secondes, le moniteur conservera les derniers réglages une fois rallumé.

2. S'il est rallumé en utilisant la batterie intégrée

- ◆Attention : il est préférable de recharger la batterie après qu'elle se soit entièrement déchargée car le temps de charge est d'environ 13~15 heures.
- ◆La batterie fournie avec le moniteur doit être rechargée après le transport ou une période d'inutilisation. Si le moniteur est allumé sans qu'il soit branché à l'alimentation CA, il peut ne pas fonctionner correctement si l'alimentation est insuffisante.

3.3.3 Démarrage du moniteur

Le système effectue un test d'autodiagnostic et affiche l'écran principal au moment de la mise en route; un voyant orange clignote indiquant que l'appareil est prêt à l'utilisation.

- ◆ Contrôler toutes les fonctions pour vous assurer que le moniteur fonctionne correctement.
- ◆ Si vous utilisez la batterie, il est nécessaire, après utilisation du moniteur, de la recharger pour garantir une autonomie suffisante. Pour que la batterie soit rechargée à 90 %, il faut au moins compter 8 heures.

🔔 Ne pas utiliser l'appareil pour surveiller le patient en présence d'indications de dommages ou de

messages d'erreur. Dans ce cas, contacter le revendeur local ou notre société.

- Avant de remettre en fonction le moniteur, attendre 1 minute.
- Le fonctionnement ultérieur de l'appareil après une interruption du RÉSEAU D'ALIMENTATION de plus de 30 s.

3.4 Mise en place du capteur et branchement

3.4. 1 Branchement câble ECG

La mesure ECG consiste à obtenir le signal ECG à travers les électrodes ECG. Les électrodes relient le patient au câble. Le câble est relié au moniteur. La position des électrodes est très importante pour obtenir des signaux ECG précis.

1. Raccorder le câble au connecteur sur le panneau droit reportant l'icône ECG
2. Sélectionner les électrodes à utiliser. Utiliser uniquement des électrodes du même type sur le patient pour éviter des variations de la résistance électrique. Pour le monitorage ECG, il est vivement conseillé d'utiliser des électrodes argent-chlorure d'argent. Si des métaux différents sont utilisés pour des électrodes différentes, les électrodes peuvent être soumises à d'importants potentiels de compensation à cause de la polarisation. L'utilisation de métaux différents peut augmenter aussi le temps de récupération après la défibrillation.
3. Préparer les points d'application des électrodes en suivant les instructions du fabricant.
4. Nettoyage de la peau

- Nettoyer et essuyer la peau abrasée pour garantir au capteur une faible impédance. Il est conseillé de nettoyer la peau avec du savon délicat et de l'eau.

  Remarque : Il est déconseillé d'utiliser de l'alcool pour nettoyer la peau car il laisse une pellicule pouvant provoquer une impédance élevée du capteur. Si néanmoins de l'alcool est utilisé pour le nettoyage de la peau, laisser sécher pendant 30 secondes.

- Frotter délicatement la peau à l'aide d'un chiffon sec ou d'une compresse pour éliminer la couche non conductrice de la peau.



Ce symbole indique que les accessoires du câble ont été spécialement protégés contre les décharges électriques et sont résistants au chocs de défibrillation.

Les points d'application des électrodes sont illustrés à la figure suivante :

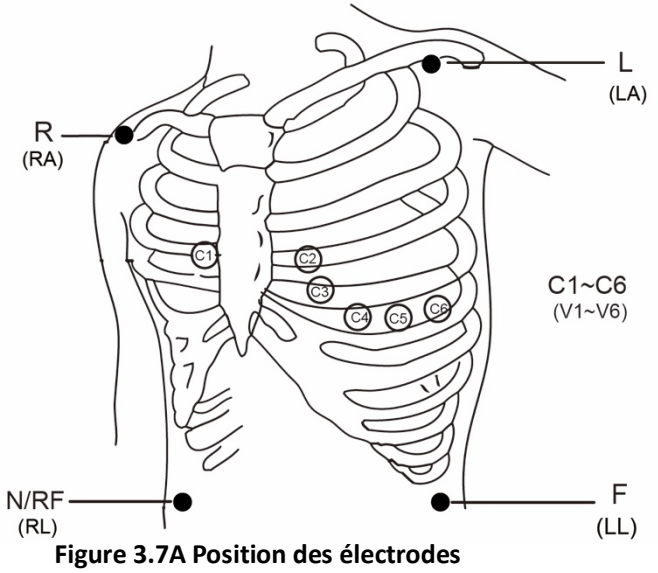


Figure 3.7A Position des électrodes

Remarque : Si la peau rougit ou développe des symptômes inhabituels, retirer les électrodes.

5. Après avoir allumé le moniteur, si les électrodes n'adhèrent pas à la peau ou se détachent pendant la surveillance, le système affichera l'inscription « *LEAD OFF* » sur l'écran pour avertir l'opérateur.

6 Les dérivations ECG et leurs points d'application correspondants sont les suivants :

Tableau 3-2

Connexion dérivation 1 （Norme CEI ）		**Connexion dérivation 2 （Norme AHA）**		**Position de l'électrode**
Couleur	**Libellé électrode**	**Couleur**	**Libellé électrode**	
Rouge	R	Blanc	RA	Positionner sur le bras droit, à l'intersection entre la ligne médio-claviculaire droite et la côte 2
Jaune	L	Noir	LA	Positionner sur le bras gauche, à l'intersection entre la ligne médio-claviculaire gauche et la côte 2
Vert	F	Rouge	LL	À placer sur la jambe gauche, ou sur la partie supérieure gauche de l'abdomen
Noir	N ou RF	Vert	RL	À placer sur la jambe droite, ou sur la partie supérieure droite de l'abdomen
Blanc	C	Marron	V	Une électrode mobile collée sur la poitrine
Blanc ou rouge	C1	Marron	V1	Sur le 4e espace intercostal, sur le bord droit du sternum
Blanc ou jaune	C2	Marron ou jaune	V2	Sur le 4e espace intercostal, sur le bord gauche du sternum
Blanc ou vert	C3	Marron ou vert	V3	La ligne médiane entre V2 et V4
Blanc ou marron (bleu)	C4	Marron ou bleu	V4	L'intersection entre la ligne médiane de la clavicule et le 5e espace intercostal
Blanc ou noir	C5	Marron ou rouge	V5	L'intersection entre la ligne auxiliaire avant gauche et le niveau horizontal de V4
Blanc ou violet	C6	Marron ou violet	V6	L'intersection entre la ligne auxiliaire moyenne gauche et le niveau horizontal de V4

Instructions de sécurité pour le monitorage ECG

- Utiliser uniquement des électrodes du même type sur le patient. Si la peau rougit ou développe des symptômes inhabituels, retirer les électrodes. Ne pas appliquer les électrodes sur une peau infectée ou irritée.
- Le moniteur de signes vitaux peut être uniquement doté de fils ECG fournis par notre société ; l'utilisation de fils ECG d'autres marques peut entraîner un mauvais fonctionnement ou une faible protection lors de l'utilisation du défibrillateur.
- Les parties électriques des électrodes, des fils et des câbles ne doivent pas entrer en contact avec les autres parties conductrices (y compris la mise à la terre).
- Le moniteur des signes vitaux est à même de résister au défibrillateur ainsi qu'à l'unité électrochirurgicale. Les valeurs affichées peuvent être imprécises pendant un court laps de temps pendant ou après l'utilisation du défibrillateur ou de l'unité électrochirurgicale.
- Les surtensions transitoires causées par des blocages du circuit électrique pendant le monitorage

peuvent avoir une forme semblable au vrai tracé du battement cardiaque ; par conséquent une alarme retentit, relative à la fréquence cardiaque de résistance. Si les électrodes et les câbles sont positionnés à des points adéquats selon les instructions de ce manuel et les instructions d'utilisation des électrodes, le risque de survenance de surtensions transitoires diminue.

- De plus, un mauvais raccordement avec l'unité électrochirurgicale peut entraîner des brûlures, le moniteur peut subir des dommages et des mesures anormales peuvent se produire. Pour éviter ce genre de situation, adopter quelques précautions : par exemple, NE PAS utiliser d'électrodes ECG de petites dimensions, choisir une position d'application éloignée du parcours estimé des ondes hertziennes, utiliser de plus grandes électrodes de retour électrochirurgicales et connecter le patient de façon adéquate.

- Les fils ECG peuvent subir des dommages si l'on utilise un défibrillateur. Avant d'utiliser à nouveau les fils, veuillez effectuer un test fonctionnel.

- Pour retirer le câble ECG, tenir le connecteur par la tête et tirez-le.

- Si le moniteur ne peut pas être utilisé à cause d'une surcharge ou une saturation des composants de l'amplificateur, l'opérateur est averti par le message « Lead off ».

- Aucun risque prévisible n'est provoqué par la somme des courants de dispersion quand plusieurs éléments du moniteur sont interconnectés.

- La fonction inhibitrice des impulsions du pacemaker est disponible lors du calcul de la fréquence cardiaque, cette fonction est toujours active sur tous les paramètres de filtre pour le monitorage ECG et elle ne peut pas être désactivée par l'utilisateur.

3.4. 2 Raccordement du brassard pour la pression artérielle

1. Raccorder le câble au connecteur sur le panneau droit reportant l'icône NIBP

2. Sélectionner le brassard approprié (voir ci-dessous) et l'enrouler autour du bras du patient.

Exigences du brassard :

1) Choisir un brassard approprié qui soit adapté à la taille du patient. Sa largeur doit correspondre aux 2/3 de la longueur de l'avant-bras. La partie gonflable du brassard doit être assez longue pour être enroulée sur 50/80 % du membre en question.

Remarque : La mesure du brassard choisi doit s'adapter aux patients pendant la mesure.

- Placer le brassard sur le patient en l'enroulant uniformément autour de son avant-bras et en le serrant convenablement.

2) Ne pas oublier d'éliminer l'air résiduel du brassard avant de commencer à prendre la mesure.

3) Placer le brassard de telle sorte que le symbole « ϕ » se trouve à l'endroit où les pulsations de l'artère brachiale sont le plus nettement perceptibles.

4) Le brassard doit être serré de telle sorte qu'un doigt puisse y être inséré.

5) Le bord inférieur du brassard doit se trouver 2 cm au-dessus de l'articulation du coude.

3. Position du patient lors de la mesure de la pression artérielle pour obtenir un résultat correct :

- Assis confortablement

- Jambes non croisées

- Pieds à plat sur le sol
- Dos et bras soutenus
- Milieu du brassard au niveau de l'oreillette droite du cœur

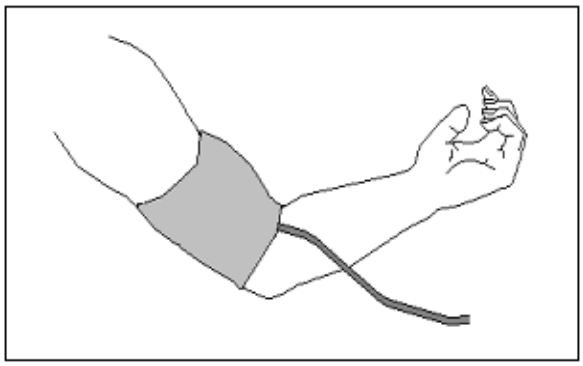


Figure 3.7B Position du brassard

◆ **Vérification de l'exactitude de la pression**

La vérification de l'exactitude de la pression mesurée est une fonction permettant de contrôler la précision de la mesure de la pression par le module NIBP à l'intérieur de l'appareil. Les techniciens ou les utilisateurs de l'appareil doivent contrôler l'exactitude de la pression tous les six mois ou une fois par an pour s'assurer que les mesures de la pression sont encore conformes aux exigences de fonctionnement du produit. Si la différence est inférieure aux spécifications indiquées, l'appareil peut être renvoyé au fabricant pour qu'il effectue la réparation ou l'étalonnage.
Avant la vérification, brancher le moniteur à un appareil de mesure de pression précis, tel qu'un tensiomètre à mercure, qui est utilisé comme appareil de référence.

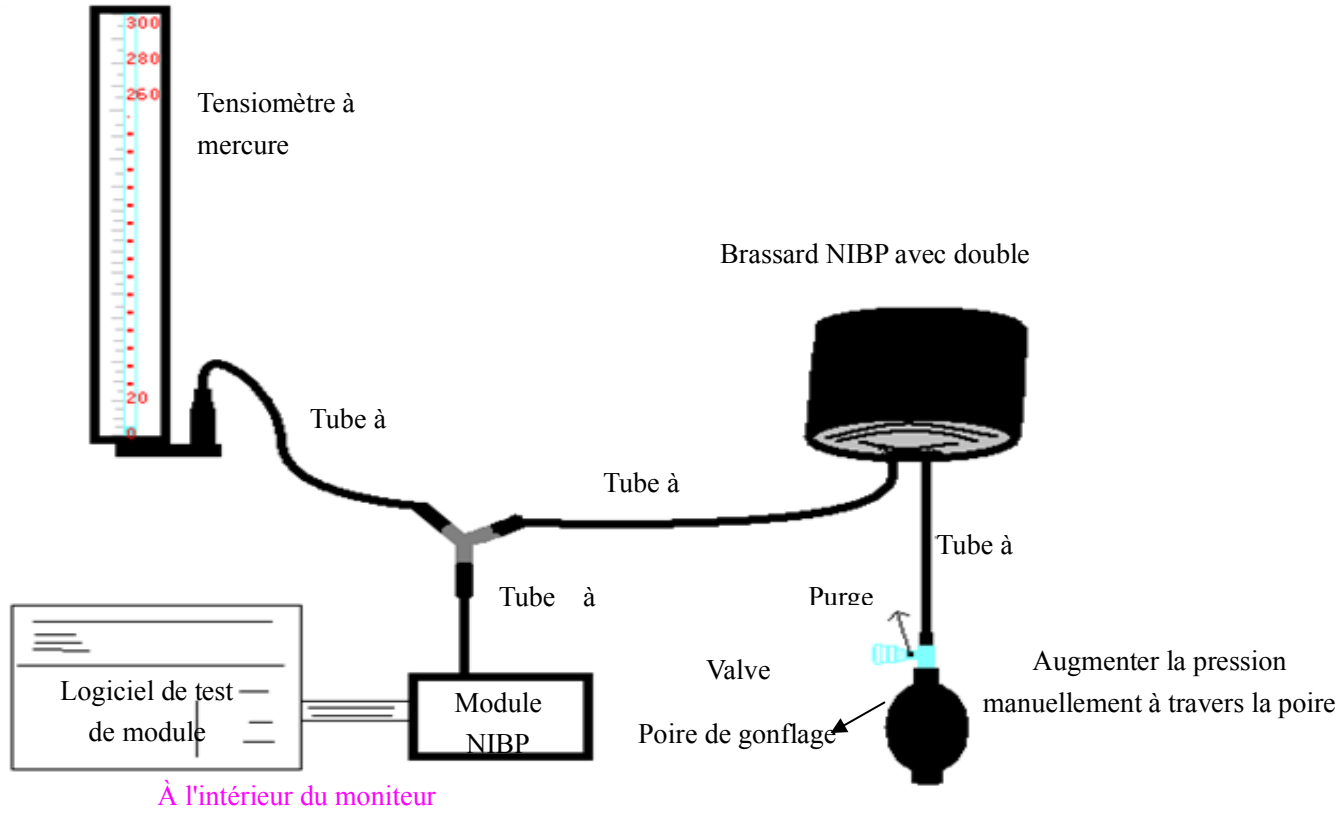


Figure 3.8 Connexion de l'instrument d'étalonnage de la pression

Mode 1 : Gonflage automatique

Le gonflage peut être activé par le moniteur de sorte que la pression augmente automatiquement jusqu'à ce

qu'elle dépasse la valeur limite indiquée dans le tableau A. Cette valeur limite de la pression dépend du type de patient sélectionné, tel qu'indiqué dans le tableau A :

Adulte	240mmHg
Pédiatrique	200mmHg
Nouveau-né	120mmHg

Tableau A

Lors du gonflage, le moniteur fermera la valve de gonflage et la valeur de la pression s'affichera pendant le processus. En l'absence de dégonflage manuel, la pression persistera jusqu'au dégonflage par la valve manuelle. Il est nécessaire de procéder au dégonflage en plusieurs étapes afin de vérifier la précision de la pression à des points sur toute la plage de mesure à pleine échelle.

Mode 2 : Gonflage manuel.

Augmenter la pression manuellement en utilisant la poire de gonflage. Le contrôle peut être effectué en appliquant manuellement différentes pressions. Si la pression dépasse la valeur limite indiquée dans le tableau B, le moniteur activera automatiquement le dégonflage en raison de la valve de protection de surpression dans chaque mode.

Adulte	300mmHg
Pédiatrique	240mmHg
Nouveau-né	150mmHg

Tableau B

- **Après avoir effectué ce contrôle, réappuyer sur la touche pour revenir au mode de fonctionnement normal, puis effectuer une autre opération sinon la touche NIBP ne sera plus valide.**
- **La vérification de la précision de la pression doit être effectuée par un technicien ou un gestionnaire d'équipement et jamais avec le brassard de tension artérielle encore sur un patient.**

◆ **Contrôle de l'éventuelle présence de fuites d'air**

Pour éviter des erreurs lors de la mesure, voire même ne pas obtenir de résultats à cause d'une fuite d'air dans le système pneumatique, y compris dans le brassard, il est conseillé de vérifier, pendant la mesure, la présence d'éventuelles fuites également dans le système pneumatique.

- **Retirer le brassard du patient pendant le contrôle de l'éventuelle présence de fuites.**

Consignes de sécurité relatives à la surveillance NIBP

- Lors de la mesure NIBP sur un enfant ou nouveau-né (moins de 10 ans), ne PAS faire fonctionner le mode adulte car la pression de gonflage élevée peut provoquer une lésion ou même une putrescence du corps.
- Il est recommandé de prendre la pression artérielle manuellement. Le mode automatique doit être utilisé en présence d'un médecin/infirmière.
- Il est interdit d'effectuer une surveillance NIBP sur des patients souffrant de tendance hémorragique ou de drépanocytose, sur lesquels peut se produire une hémorragie partielle.
- La mesure manuelle de la pression artérielle est recommandée ou la mesure automatique utilisée en présence d'un praticien.

- Avant de procéder à la mesure, confirmer la catégorie à laquelle appartient le patient (adulte, enfant ou nouveau-né).
- NE pas attacher le brassard NIBP aux membres avec un tube de transfusion ou des intubations ou sur une région cutanée affectée, au risque d'endommager les membres.
- Si la mesure automatique de la pression artérielle est définie pour une durée trop longue, le membre attaché au brassard peut éventuellement présenter un purpura, un manque de sang et une névralgie. Pour protéger le patient, contrôler fréquemment l'éclat, la chaleur et la sensibilité des extrémités de son corps. En cas d'anomalie, interrompre immédiatement la mesure de la pression artérielle.

✧ Le patient doit se détendre autant que possible pendant la mesure.
✧ Il est recommandé de laisser s'écouler 5 minutes avant de commencer la première mesure.

- Le patient doit être allongé dans un lit ou assis sur une chaise, afin que le brassard et le cœur soient au même niveau et que la mesure soit la plus précise possible. Toute autre position peut engendrer une mesure imprécise.
- Ne pas parler ou bouger avant ou pendant la mesure. S'assurer que le brassard ne soit pas heurté ou touché par d'autres objets.
- Les mesures doivent être effectuées à des intervalles adéquats. Des mesures continues à des intervalles trop rapprochés peuvent provoquer la compression du bras, une réduction du flux sanguin, une pression artérielle réduite et, par conséquent, des mesures imprécises de la pression artérielle. Il est recommandé d'espacer les mesures de deux minutes.
- Si l'on surveille un patient adulte, l'appareil peut fournir de mauvais résultats de la pression artérielle si le mode pédiatrique a été sélectionné.
- Avant d'utiliser le brassard, vider l'air résiduel qui se trouve à l'intérieur pour garantir une mesure précise.
- NE pas tordre le tube du brassard ni poser des choses lourdes dessus.

✧ Pour enlever le brassard, tenir la tête du connecteur et l'extraire.
✧ Lorsque le moniteur est utilisé avec une unité électro-chirurgicale, ne pas laisser le brassard, la vessie et le tube à air entrer en contact avec aucune partie de l'unité électro-chirurgicale pour éviter que le patient ne se blesse en se brûlant.
✧ S'assurer que l'appareil est utilisé dans l'environnement spécifié dans ce manuel de l'utilisateur, sous peine de provoquer une mesure imprécise.


Ce symbole indique que le câble et les accessoires ont été spécialement protégés contre les décharges électriques et sont résistants au chocs de défibrillation.

3.4. 3 Raccordement du capteur SpO_2

Le capteur SpO_2 est très délicat. Veuillez suivre les étapes et procédures ci-dessous lorsque vous l'utilisez, car le non-respect de cette consigne peut endommager le capteur SpO_2.
Le capteur SpO_2 à clip de doigt réutilisable peut être utilisé avec un moniteur compatible (par exemple, tous les modèles de moniteurs fabriqués par notre entreprise).
Procédure opérationnelle :

1. Brancher le capteur SpO_2 au connecteur intitulé « SpO_2 ». **Pour débrancher la sonde, tenir la tête du connecteur et l'extraire.**
2. En cas d'utilisation d'un capteur SpO_2 à pince-doigt, insérer un doigt dans le capteur (index, majeur ou annulaire à ongles courts) tel qu'indiqué dans la figure ci-dessous.

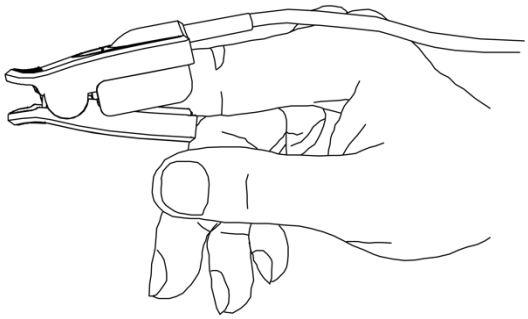


Figure 3.9 Pose du capteur SpO_2 à pince-doigt

Lors du choix du capteur, tenir compte du type de patient, d'une bonne perfusion, de la disponibilité du site où le capteur doit être appliqué et de la durée prévue pour le monitorage. N'utiliser que des capteurs SpO_2 fournis par notre société avec ce moniteur. Pour des informations sur le capteur SpO_2, veuillez lire le tableau suivant. Se reporter au chapitre 11.5 pour des informations détaillées sur chaque capteur SpO_2.

Capteur SpO_2	**Type de patient**
Capteur en caoutchouc SpO_2 à clip de doigt (réutilisable)	**Adulte**
Capteur SpO_2 à clip de doigt (réutilisable)	**Adulte**

3. En cas d'utilisation du capteur SpO_2 sur un nouveau-né, se reporter à la Figure 3.10 pour le branchement.

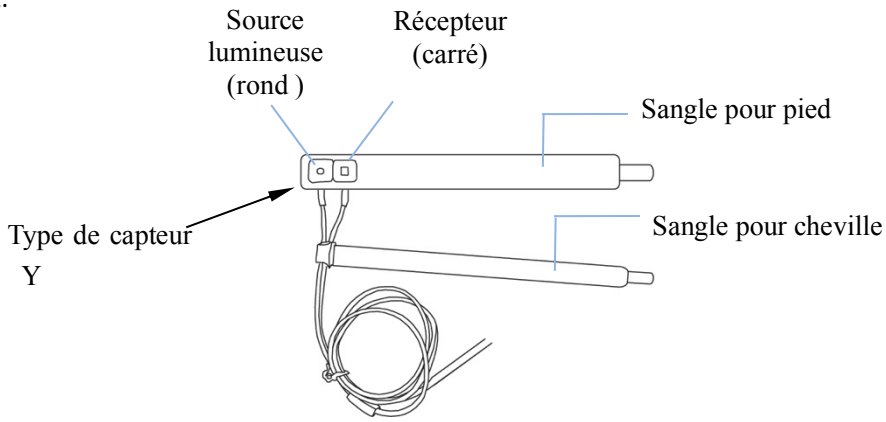


Figure 3.10A Pose du capteur SpO_2 pour nouveaux-nés

① Pour un bon positionnement sur le pied, placer les capteurs à l'extérieur du pied, derrière le petit orteil. S'assurer que le capteur soit bien en contact avec la peau, puis fixer la sangle pour pied à l'aide du velcro (voir les figures 3.10B et 3.10C). Ne pas trop serrer.

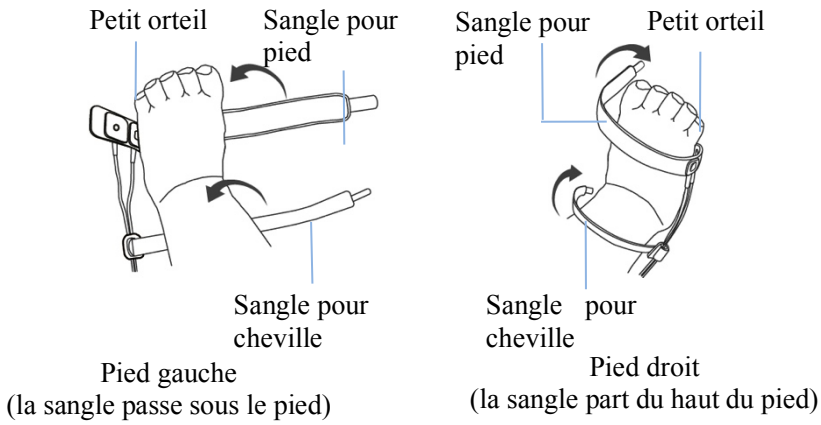


Figure 3.10B

② Utiliser la sangle de la cheville pour fixer le câble du capteur sur la cheville ou la jambe (voir figure 3.10C). Ne pas trop serrer.

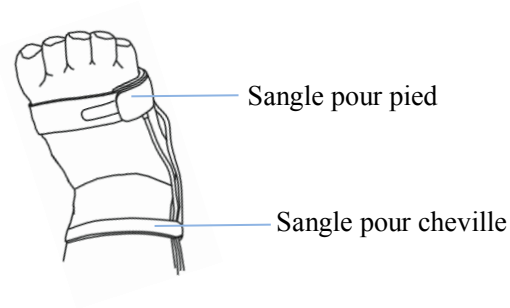


Figure 3.10C Vue du pied droit

Les sources de lumière ambiante très fortes, comme les lampes chirurgicales (notamment les lampes au xénon), les lampes de luminothérapie, les lampes fluorescentes, les lampes chauffantes à infrarouge et la lumière directe du soleil, peuvent nuire au fonctionnement d'un capteur SpO_2. Pour empêcher toute interférence provoquée par la lumière ambiante, s'assurer que le capteur a été correctement positionné et recouvrir le point d'application du capteur à l'aide d'un matériau opaque.

La non-réalisation de cette opération en présence d'un fort éclairage ambiant risque de donner lieu à des mesures imprécises.

Si le patient n'arrive pas à rester immobile, vérifier que le capteur soit bien placé et à l'abri de tout mouvement. Dans le cas contraire, placer le capteur sur un endroit du corps plus immobile, utiliser un capteur adhésif tolérant les mouvements du patient et utiliser un nouveau capteur avec un adhésif intact.

En cas de capteurs réutilisables, suivre les instructions du capteur concernant son utilisation, son nettoyage et sa réutilisation. En cas de capteurs jetables, utiliser un nouveau capteur pour chaque patient. Ne pas stériliser les capteurs par rayonnement, vapeur ou oxyde d'éthylène.

Informations de sécurité pour le monitorage SpO_2

- Un usage continu du capteur SpO_2 peut provoquer une gêne ou des douleurs, notamment chez les patients atteints de troubles de la microcirculation. Il est conseillé de NE PAS appliquer le capteur au même endroit pendant plus de deux heures. Changer régulièrement le site de mesure si nécessaire.
  - Le site de mesure de la SpO_2 doit être examiné attentivement pour certains groupes de patients. NE PAS appliquer le capteur SpO_2 sur un doigt d'un patient présentant un œdème ou des tissus fragiles.
- Ne pas utiliser un capteur jetable SpO_2 si l'emballage stérile est endommagé.
- Avant utilisation, contrôler le capteur SpO_2 et le câble. NE PAS utiliser si le capteur SpO_2 est endommagé.
- Ne plus utiliser le capteur SpO_2 en cas d'anomalies au niveau de la température.
- Vérifier que le câble n'est pas entortillé ou plié.

- NE PAS appliquer le capteur SpO_2 et le brassard de la pression sur le même membre. La mesure NIBP pourrait fausser la mesure SpO_2 et déclencher une alarme.
- L'utilisation de vernis à ongles ou d'autres produits cosmétiques peut compromettre l'exactitude de la mesure.
- Les ongles des doigts ne doivent pas être longs.
- Le capteur SpO_2 ne peut pas être immergé complètement dans l'eau, dans de l'alcool ou des détergents parce qu'il n'est pas résistant à l'eau.
- Pour la gamme des longueurs d'onde de crête et la puissance de sortie optique maximale de la lumière par le capteur de SpO_2, voir le Chapitre 6. Et cette information peut être particulièrement utile aux praticiens.
- Lorsque le signal SpO_2 est insuffisant, l'écran affichera « -- », et une alarme technique sera même générée. Et toutes les formes d'onde SpO_2 sont NORMALISÉES.

3.4. 4 Branchement transducteur TEMP

Veuillez suivre les méthodes correspondantes pour effectuer la mesure de la température en fonction du transducteur de température que vous avez sélectionné.

- **Méthodes de branchement du transducteur de température thermique :**
  1. Attacher fermement le transducteur au patient ;
  2. Brancher le câble au connecteur de la sonde TEMP sur le panneau avant.
- **Méthodes de branchement de la sonde de température infrarouge :**

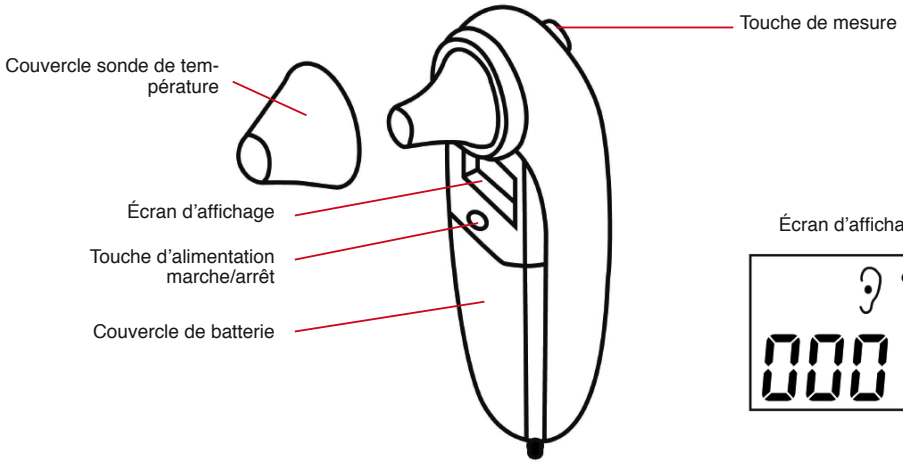


Figure 3.11A la sonde de température

Figure 3.11 B

- Brancher la sonde de température infrarouge au connecteur à l'avant de l'appareil reportant le marquage « TEMP » .
- Lorsque l'écran de la sonde affiche ce qui est indiqué à la figure 3.11B et que l'unité de température « ℃ » clignote, l'utilisateur peut commencer à prendre la mesure.
- Insérer la pointe de la sonde de température dans le trou de l'oreille et appuyer sur la touche de mesure pour commencer à prendre la température. Un bip court signifie que la mesure est terminée et le résultat s'affichera sur la sonde et sur l'écran du moniteur.

Remarque : Pour débrancher la sonde, tenir la tête du connecteur et l'extraire.

3.4.5 Chargement du papier d'imprimante (si l'imprimante est installée)

Procédures opérationnelles pour le chargement du papier :

1. Pour ouvrir le couvercle de l'imprimante, à l'aide des deux pouces, appuyer fermement sur les deux encoches « OPEN ».

2. Déplacer la languette du bloc du rouleau en caoutchouc, à gauche, de 90° vers le haut pour débloquer le rouleau, se reporter à la figure avec le symbole ①.

3. Couper une extrémité du papier en triangle et charger le papier en l'insérant du côté inférieur du rouleau en caoutchouc.

4. Tourner le rouleau dans le sens des aiguilles d'une montre pour enrouler le papier enroulé et insérer le rouleau de papier dans le compartiment.

5. Extraire le papier par la fente sur la partie avant de l'imprimante.

6. Déplacer la languette du bloc du rouleau de caoutchouc de 90° vers le bas pour bloquer le rouleau.

7. Replacer la partie avant de l'imprimante et la fixer.

Procédures opérationnelles pour l'extraction du rouleau de papier :

Étapes 1~2 : Comme ci-dessus.

Étape 3. Tourner le rouleau de chargement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et extraire le papier.

Étapes 4~5 : Comme les étapes 6 à 7 ci-dessus.

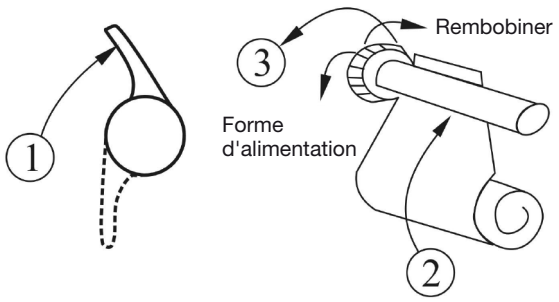


Figure 3.12 Chargement et extraction du papier à imprimer

Il se peut qu'il soit nécessaire d'utiliser l'imprimante P8 en raison d'une configuration différente

Instructions d'utilisation de l'imprimante P8 :

Voyant d'alimentation : le voyant vert indique que l'imprimante est allumée. Si le moniteur est éteint, la lumière verte ne s'allume pas.

Voyant d'erreur : le voyant rouge indique qu'il n'y a pas de papier ou que celui-ci n'est pas bien positionné. Si l'imprimante est bien configurée, le voyant rouge est éteint.



Figure 3.13 Imprimante P8

Chargement du papier à imprimer :

1ère étape : Appuyer sur la poignée d'ouverture et la tirer vers le bas pour ouvrir le compartiment du rouleau de papier ;

2ème étape : Bien placer le papier dans l'imprimante, dérouler 2 cm de papier vers l'extérieur de l'imprimante, tel qu'indiqué dans la figure 3.14.

3ème étape : Fermer le volet de l'imprimante en suivant le sens de la flèche, tel qu'indiqué dans la figure 3.14.



Figure 3.14 Papier à imprimer

Chapitre 4 Utilisation

Ce chapitre décrit principalement l'écran d'affichage et les consignes de fonctionnement, y compris l'écran de démarrage, l'écran par défaut, le menu système, la configuration du menu et le téléchargement des données. Avant d'utiliser le moniteur, consulter la section correspondante pour le branchement des accessoires.

Remarque : Le moniteur que vous avez acheté pourrait ne pas couvrir toutes les fonctions mentionnées, selon sa configuration.

4.1 Écran de démarrage

Appuyer longuement (environ 2 secondes) sur la touche d'alimentation « », lorsqu'un bip retentit, l'écran LCD affichera la figure suivante, indiquant que le moniteur a bien démarré, comme montré à la figure 4.1.



Figure 4.1 Écran de démarrage

Appuyer brièvement sur la touche d'alimentation « » pour basculer des modes d'économie d'énergie aux performances optimales. En mode d'économie d'énergie, les écrans LED et LCD deviennent plus sombres, avec deux niveaux de luminosité.

En appuyant à nouveau longuement sur la touche d'alimentation « », l'écran redeviendra noir, indiquant qu'il a bien été éteint.

4.2 Écran par défaut

Lorsque le moniteur est allumé, l'écran par défaut est celui montré à la figure 4.2.

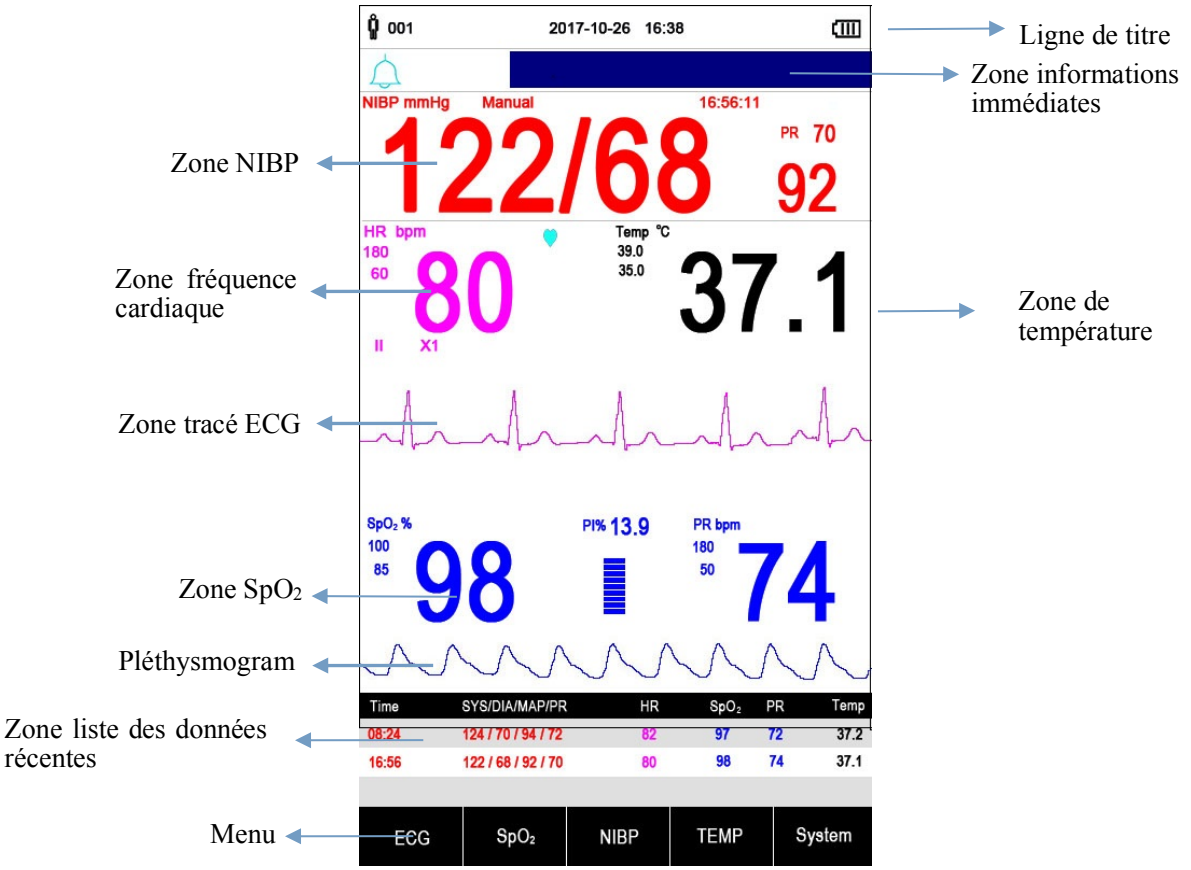


Figure 4.2A Écran par défaut pour le monitorage (moniteur avec fonction ECG)

Ligne de titre :

- « **Adult 001** » : le type de patient et le numéro d'identification du patient actuellement surveillé.
- « **2017/10/26 16:38** » : la date et l'heure, année/mois/jour heure:minute actuels.
- « » **:** indicateur de tension de la batterie.
- « » : icône de verrouillage des touches, lorsque cette icône apparaît, cela signifie que le fonctionnement des touches est désactivé.

  Remarque : l'état de verrouillage des touches peut être défini à partir de n'importe quel écran, en combinant les touches données. En présence du verrouillage des touches, toutes les opérations sur les touches sont désactivées, sauf le bouton d'alimentation et les touches de combinaison pour procéder au déverrouillage.
- « » : icône de connexion Internet, cela signifie que l'appareil est connecté au réseau. Si l'appareil est déconnecté du réseau, l'icône disparaîtra.

Si les accessoires sont mal branchés ou débranchés du moniteur, le message « Probe off » s'affichera à l'écran.

Zone informations immédiates :

- « MAP over-limit » : affiche le message de l'événement d'alarme en cours indiquant que la valeur MAP mesurée dépasse la valeur prédéfinie.
- « Mute 112 » : affiche l'état de la sonnerie d'alarme et le décompte pour l'interruption de la sonnerie de l'alarme. indique que la sonnerie de l'alarme est activée ; indique que l'alarme est temporairement silencieuse pendant 120 secondes ; indique que la sonnerie de l'alarme est désactivée.

Zone de paramètres :

(1). Zone NIBP

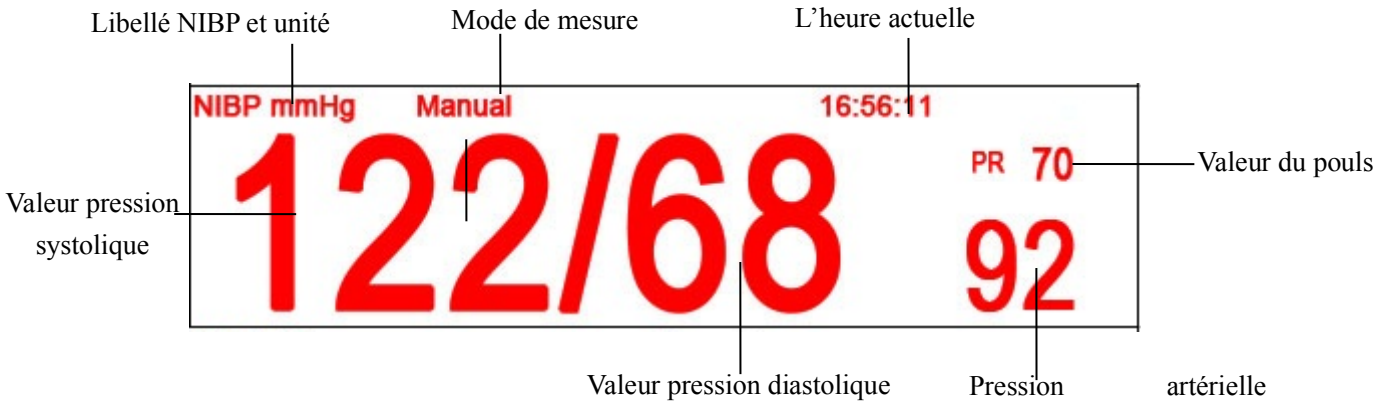


Figure 4.2B Panneau NIBP

- « NIBP » : le libellé de la pression artérielle. « 122 » correspond à la valeur de la pression systolique, « 68 » à la valeur de la pression diastolique et « 92 » à la pression artérielle moyenne.
- « mmHg » : l'unité de la valeur de la pression artérielle, 1kPa = 7,5 mmHg.
- « PR 70 » : valeur du pouls lors de la mesure de la pression artérielle.
- « Manual **»** : l'icône du mode de mesure NIBP. Il existe 3 modes : « Manual » , « Auto » et « STAT ». En mode « AUTO », un compte à rebours s'affiche également.

(2). Zone fréquence cardiaque

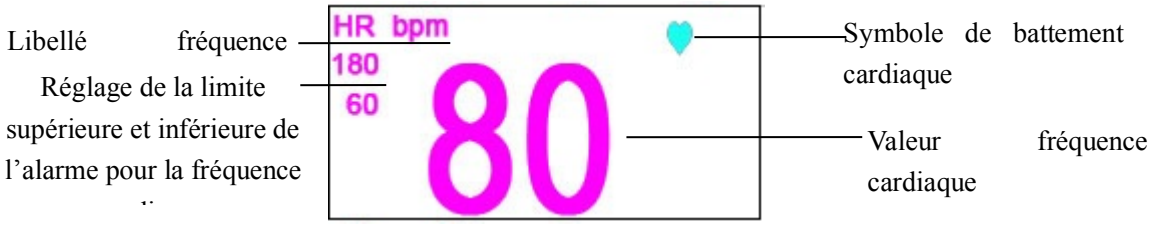


Figure 4.2C Panneau de la fréquence cardiaque

- « HR » : fréquence cardiaque. La valeur 80 à gauche est la fréquence cardiaque mesurée.
- « bpm » : l'unité de la fréquence cardiaque, l'abréviation signifie « battements par minute ».
- « » : le symbole du battement cardiaque, clignote, correspondant à l'onde R du tracé ECG.
- « 180/60 **»** : réglage de la limite supérieure et inférieure de l'alarme pour la fréquence cardiaque.

(3). Zone de température



Figure 4.2D Panneau de la température

(4). Zone SpO_2

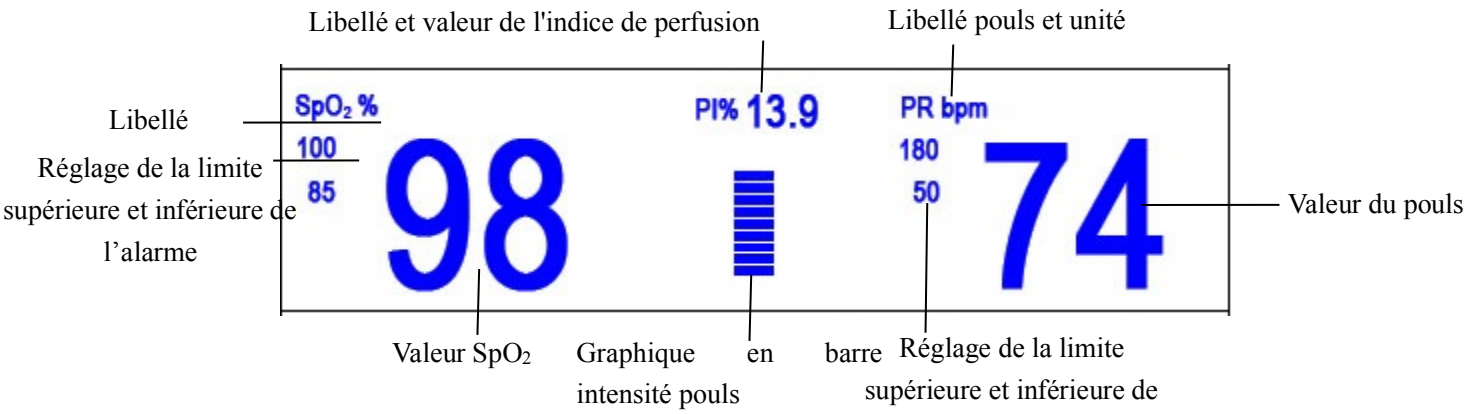


Figure 4.2E Panneau SpO_2

Zone tracé :

(1). Tracé ECG

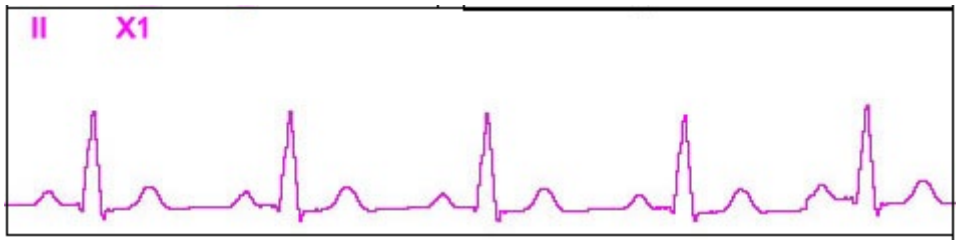


Figure 4.2F Tracé ECG

- « II » : type de dérivation. II signifie ECG dérivation II.
- « X1 » : Gain du tracé ECG. « X1 » désigne l'échelle du tracé avec le gain de base.

(2). Pléthysmogramme



Figure 4.2G Pléthysmogramme

Zone d'affichage des données :

Les groupes de données récentes seront affichés en bas de l'écran, comme montré à la figure 4.2H.

Time	SYS/DIA/MAP/PR	HR	SpO_2	PR	Temp
08:24	124 / 70 / 94 / 72	82	97	72	37.2
16:56	122 / 68 / 92 / 70	80	98	74	37.1

Figure 4.2H Zone d'affichage des données

- « Time » : le temps de la mesure.
- « SYS/DIA/MAP » : pression systolique/pression diastolique/pression moyenne artérielle.
- « HR » : la fréquence cardiaque.
- « SpO_2 » : saturation en oxygène (SpO_2 pour faire court).
- « PR » : le pouls mesuré à partir du canal de mesure de la pression artérielle ou la valeur du pouls à partir du canal de mesure d'oxymétrie. La valeur PR de l'oxymétrie sera affichée en priorité.

✧ « TEMP » : la valeur de la température. Cette fonction est en option.

Remarque : 1. Si l'appareil est redémarré, les données contenues dans la zone des données récentes seront supprimées.

2. La valeur invalidée sera affichée comme « -- »

Consignes pour l'utilisation des touches :

➢ Appuyer brièvement sur la touche d'affichage de l'écran « «  » pour passer d'un écran à l'autre.

➢ Appuyer longuement sur la touche d'affichage de l'écran «  »pour accéder à l'écran de configuration du menu.

Pour le moniteur sans fonction ECG, commencer par maintenir la touche auxiliaire «  » enfoncée, puis appuyer sur la touche de réglage NIBP «  », cela peut verrouiller / déverrouiller le fonctionnement de la touche. Pour le moniteur avec fonction ECG, commencer par maintenir la touche Lead ECG "" enfoncée, puis appuyer sur la touche de réglage NIBP "", cela peut verrouiller / déverrouiller le fonctionnement de la touche.

Remarque : Cette fonction est disponible à partir de n'importe quel écran, nous ne y reviendrons pas plus tard.

➢ Appuyer brièvement sur la touche d'impression «  » pour activer l'impression au format indiqué par « Setup Menu→System→Print » si l'imprimante est installée.

L'opération suivante concerne également le moniteur avec la fonction ECG.

➢ Appuyer sur OK «  » pour figer/dégeler le tracé de l'ECG.

➢ Appuyer brièvement sur la touche Lead «  » pour changer de fil ECG.

➢ Appuyer brièvement sur la touche Haut/Bas («  »/«  ») pour modifier le gain du tracé ECG.

Remarque : il existe 7 écrans d'affichage (en fonction de votre configuration) : écran par défaut, écran pour le tracé ECG en temps réel uniquement, page de liste NIBP, page de liste de données SpO_2, écran de la liste des événements d'alarme, écran de tendance graphique et rappel du tracé ECG. Les paragraphes suivants décrivent chacun de ces 7 écrans.

4.3 Écran pour le tracé ECG en temps réel (en option)

Remarque : cet écran s'affiche uniquement sur le moniteur avec la fonction ECG.

L'écran pour le tracé ECG en temps réel est celui indiqué à la figure 4.3.



Figure 4.3 Écran pour le tracé ECG en temps réel

- « II » : Dérivation ECG.
- « X2 » : gain du tracé ECG.

Consignes d'utilisation :

- Appuyer sur OK «  » pour figer/dégeler le tracé de l'ECG.
- Appuyer brièvement sur la touche Lead «  » pour changer de dérivation ECG.
- Appuyer brièvement sur la touche Haut/Bas («  »/«  ») pour modifier le gain du tracé ECG.
- Appuyer brièvement sur la touche Imprimer «  » pour démarrer / arrêter l'impression en temps réel du tracé ECG.

4.4 Écran d'affichage pour le rappel du tracé ECG (en option)

Remarque : cet écran s'affiche uniquement sur le moniteur avec la fonction ECG.

L'écran pour le rappel du tracé ECG est celui indiqué à la figure 4.4.

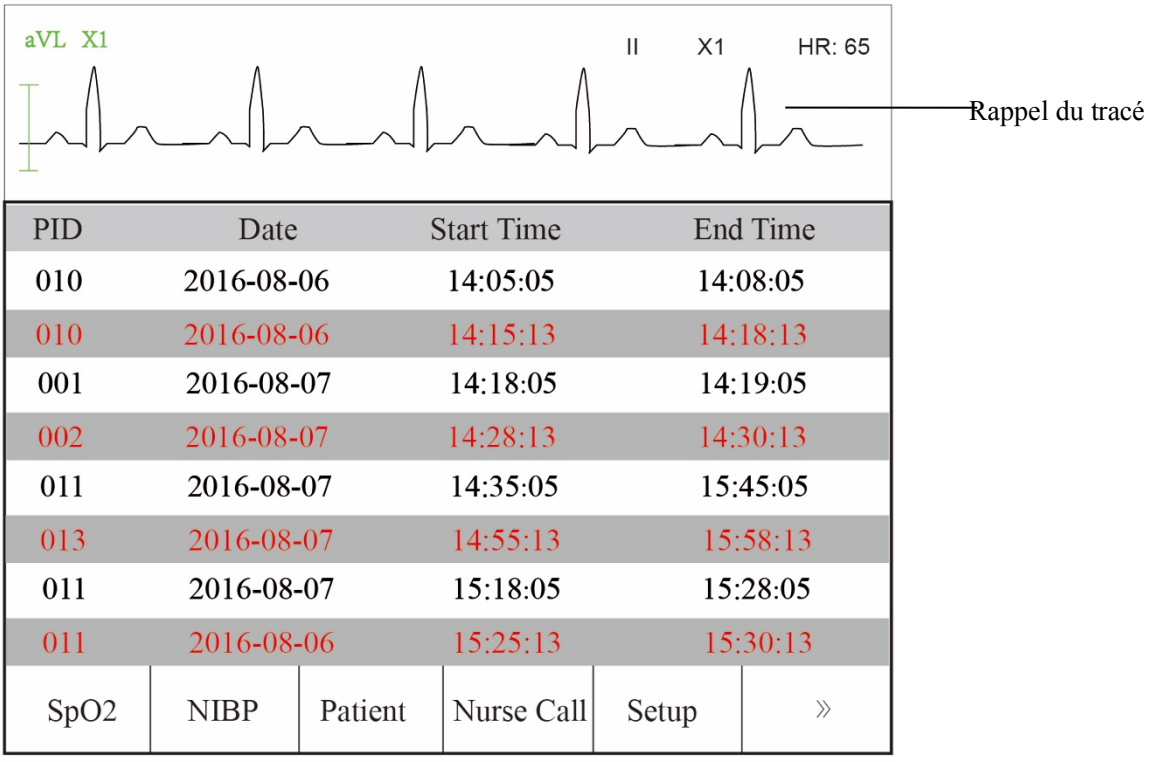


Figure 4.4 Écran pour le rappel du tracé

Zone d'affichage du tracé ECG :

1. « II » : Dérivation ECG.

2. « X1 » : gain tracé.

3. « HR 72 » : intitulé de fréquence cardiaque et fréquence cardiaque mesurée.

Zone de liste des enregistrements ECG :

- ✧ « PID » : le numéro d'identification du patient.
- ✧ « Date » : la date de l'enregistrement de la mesure ECG.
- ✧ « Start Time »: l'heure de début de l'enregistrement de la mesure ECG.
- ✧ « End Time » : l'heure de fin de l'enregistrement de la mesure ECG.

Remarque : un seul enregistrement ECG commence à partir du signal ECG valide (lorsque le message « Lead off » disparaît) et se termine lorsque la câble ECG est détaché. Un seul enregistrement ECG ne dure pas plus d'1 heure.

Consignes d'utilisation :

- ➢ Appuyer sur la touche Haut «  » ou Bas «  » pour sélectionner un enregistrement ECG, puis appuyer sur OK pour rappeler le tracé ECG sélectionné. Appuyer sur la touche «  » ou «  » pour faire défiler le tracé ECG vers l'avant / l'arrière.
- ➢ Appuyer sur la touche imprimer «  » pour imprimer l'enregistrement du tracé ECG sélectionné.
- ➢ Appuyer longuement sur OK «  », puis une boîte de dialogue de suppression des enregistrements s'affichera, comme montré à la figure 4.5, l'utilisateur pourra alors supprimer toutes les données historiques du tracé ECG en fonction de l'invite.

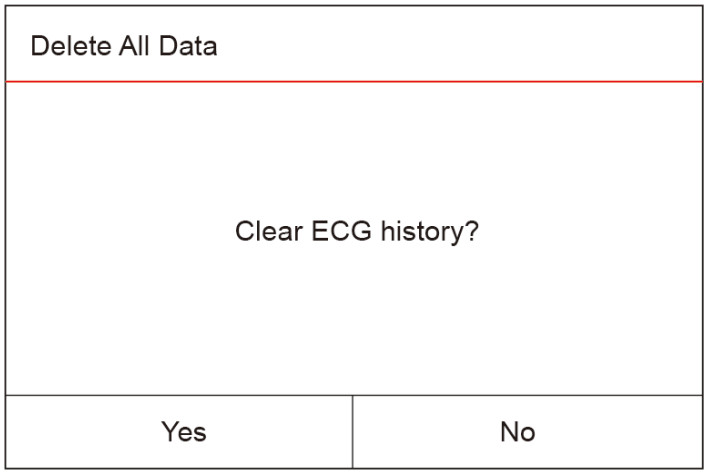


Figure 4.5 Supprimer l'historique ECG

4.5 Page de la liste NIBP (En option)

Remarque : l'écran ci-dessous s'affiche uniquement sur le moniteur avec la fonction NIBP.

La page de la liste NIBP est celle indiquée à la figure 4.6.

PID	Date/Time	SYS/DIA/MAP	PR
010	2016-08-06 14:05	120 / 81 / 93	71
010	2016-08-06 14:15	124 / 81 / 93	72
001	2016-08-06 14:18	124 / 82 / 92	73
002	2016-08-06 14:08	129 / 83 / 91	74
011	2016-08-06 14:15	125 / 83 / 94	75
013	2016-08-06 14:15	126 / 84 / 95	66
011	2016-08-06 14:18	126 / 85 / 95	70
011	2016-08-06 14:25	125 / 86 / 96	67

SpO2	NIBP	Patient	Nurse Call	Setup	»

Figure 4.6 Liste NIBP

Dans cet écran, la première colonne indique l'ID du patient, la seconde colonne l'heure d'enregistrement de la NIBP, la troisième colonne la valeur NIBP mesurée et la quatrième colonne le pouls (mesuré par le module NIBP).

Consignes d'utilisation :

- Appuyer sur la touche Haut «  » ou Bas «  » pour passer à la page précédente/suivante afin de visualiser d'autres enregistrements NIBP.
- Appuyer brièvement sur la touche imprimer «  » pour imprimer la liste NIBP active.
- Appuyer longuement sur OK «  », puis une boîte de dialogue de suppression des enregistrements s'affichera et proposera à l'utilisateur de supprimer tous les enregistrements de données NIBP.

4.6 Page de la liste de données SpO_2 (En option)

Remarque : l'écran ci-dessous s'affiche uniquement sur le moniteur avec la fonction SpO_2.

La page de la liste de données SpO_2 est celle indiquée à la figure 4.7.

PID	Date/Time	SpO2	PR
010	2016-08-06 14:05:05	97	71
010	2016-08-06 14:15:13	98	72
001	2016-08-06 14:18:05	98	73
002	2016-08-06 14:08:13	97	74
011	2016-08-06 14:15:05	96	75
013	2016-08-06 14:15:13	98	66
011	2016-08-06 14:18:05	98	70
011	2016-08-06 14:25:13	97	72

SpO2	NIBP	Patient	Nurse Call	Setup	»

Figure 4.7 Page de la liste des données SpO_2

Dans cet écran, la première colonne indique l'ID du patient, la seconde colonne l'heure d'enregistrement de la

SpO_2, la troisième colonne la valeur SpO_2 et la quatrième colonne valeur du pouls (mesuré par le module SpO_2).

Consignes d'utilisation :

- Appuyer brièvement sur la touche Haut «  » ou Bas «  » pour passer à la page précédente/suivante afin de visualiser d'autres enregistrements SpO_2.
- Appuyer brièvement sur la touche imprimer «  » pour imprimer la liste SpO_2 active.
  - Appuyer longuement sur OK «  », puis une boîte de dialogue de suppression des enregistrements s'affichera et proposera à l'utilisateur de supprimer tous les enregistrements de données SpO_2.

4.7 Écran liste évènements alarmes

L'écran de la liste des évènements alarmes est celui indiqué à la Figure 4.8.

Date/Time	Event	Value	Hi/Lo
08-06 14:05:05	SYS over limit	99	90/60
08-06 14:15:13	SYS over limit	99	
08-06 14:18:05	SYS over limit	99	90/60
08-06 14:08:13	SYS over limit	99	
08-06 14:15:05	SYS over limit	99	90/60
08-06 14:15:13	NIBP signal weak	--	--
08-06 14:18:05	NIBP signal weak	--	--
08-06 14:25:13	SYS over limit	99	99/60

SpO2	NIBP	Patient	Nurse Call	Setup	»

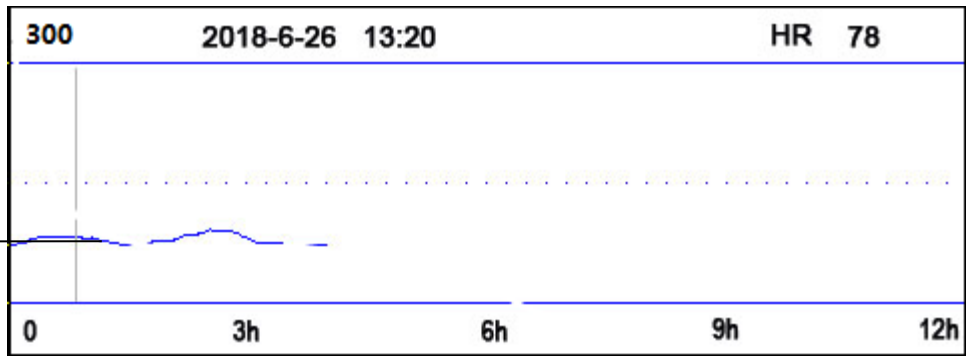
Figure 4.8 Liste des événements d'alarme

Sur cet écran, la première colonne correspond à l'heure à laquelle s'est produit l'alarme (le format est mois-jour heure: minute), la deuxième colonne contient la description de l'événement, la troisième colonne la valeur de début et la quatrième colonne la valeur limite supérieure/inférieure.

- Appuyer brièvement sur la touche «  » ou «  » pour passer à la page précédente/suivante afin de visualiser d'autres évènements d'alarme. Remarque : si la description de l'événement est trop longue pour pouvoir être affichée, il est possible d'appuyer sur la touche OK pour afficher la description complète, mais les troisième et quatrième colonnes ne seront pas affichées.
- Appuyer brièvement sur la touche imprimer «  » pour imprimer la liste d'évènements de la page active.
- Appuyer longuement sur la touche «  » pour passer à la page de suppression des évènements d'alarme enregistrés qui propose à l'utilisateur de supprimer tous les évènements d'alarme.

4.8 Affichage du graphique de tendance (pour l'option HR)

La page Graphique de tendance est celle indiquée à la Figure 4.9.



Graphique de

Figure 4.9 Page graphique de tendance

Description de la page

✧ **« HR » graphique de tendance HR.** Si le moniteur possède la fonction ECG, « SpO_2 » et « HR » peuvent être en option.

Instructions pour la visualisation du graphique de tendance :

➢ Sélectionner « cursor on » (curseur actif) et appuyer sur la touche OK «  » pour confirmer. « Cursor on » devient « cursor off » (curseur désactivé), puis appuyer sur la touche Haut «  » ou Bas «  » pour déplacer le curseur vertical, la zone de liste inférieure affichera la valeur SpO_2/HR et la valeur temporelle sur laquelle s'est arrêté le curseur. Déplacer le curseur en avant et en arrière pour afficher la tendance SpO_2/HR (sur une durée de 12/24/96 heures). Appuyer de nouveau sur la touche «  » pour quitter l'affichage de la tendance.

➢ En appuyant sur la touche «  » ou «  » pour déplacer le curseur, le pas est variable. Le principe est que le premier incrément équivaut à 1 point. Après avoir appuyé sur la touche «  » ou «  » dans le même sens 5 fois de suite, l'incrément devient 5 points, et avec 5 autres pressions, l'incrément devient 10, puis 20. Indépendamment de l'incrément, en appuyant sur la touche «  » ou «  » dans l'autre sens, l'incrément devient 1 et le déplacement se fait dans l'autre sens.

➢ Appuyer longuement sur la touche «  » pour passer à la page de suppression de tous les enregistrements des graphiques de tendance qui propose à l'utilisateur de supprimer toutes les données de tendance.

➢ Appuyer brièvement sur la touche imprimer «  » pour imprimer ce graphique de tendance.

4.9 Page du menu réglages

Appuyer longuement sur Affichage «  » pour accéder à la page du menu réglages, comme illustré à la

figure 4.10.

Remarque : il se peut que votre moniteur ne prenne pas en charge tous les paramètres fonctionnels énumérés à l'écran du menu principal. Veuillez vous reporter au moniteur que vous avez acheté.

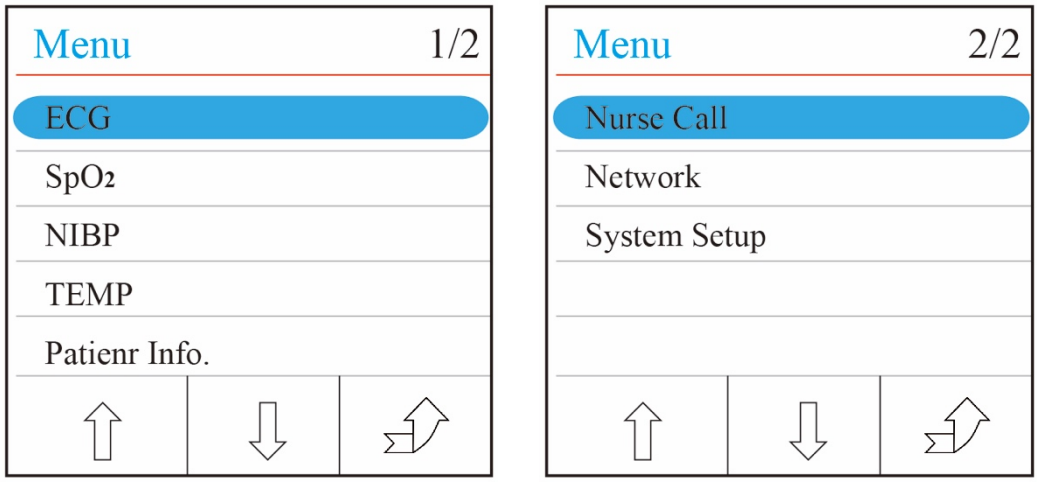


Figure 4.10 Page du menu des réglages racine (reportez-vous à votre moniteur)

Des groupes fonctionnels servent à définir les paramètres de réglage : « ECG, SpO_2, NIBP, TEMP, Patient Info, Nurse Call, Network and System setup » sur la page du menu réglages. REMARQUE : il se peut que votre moniteur ne prenne pas en charge toutes les fonctions ci-dessus, telles que l'ECG, la TEMP, etc. voir le moniteur en votre possession.

Description de l'instruction :

◆ **Fonctionnement touches :**

1. Appuyer brièvement sur les touches «  » ou «  » pour déplacer le curseur vers les réglages du groupe fonctionnel correspondant.

2. Appuyer brièvement sur la touche «  » pour valider et accéder à la page de réglage des paramètres fonctionnels correspondants.

3. Appuyer brièvement sur «  » pour quitter la page du Menu réglages.

◆ **Fonctionnement de l'écran tactile :**

1. Appuyer sur le bouton du paramètre correspondant dans l'écran inférieur pour accéder directement à l'écran de réglage du paramètre fonctionnel correspondant.

2. Appuyer sur le bouton «  » sur l'écran inférieur pour quitter la page du menu réglages.

Remarque : l'appareil enregistrera automatiquement les derniers paramètres de configuration et la plupart des paramètres enregistrés ne sont pas volatils, c'est-à-dire que lorsque vous éteignez l'appareil, au prochain rallumage, chaque élément de réglage affichera les paramètres enregistrés la dernière fois, à l'exception d'éléments tels que le réglage du câble ECG et le mode de fonctionnement NIBP.

4.9.1 Configuration ECG (en option)

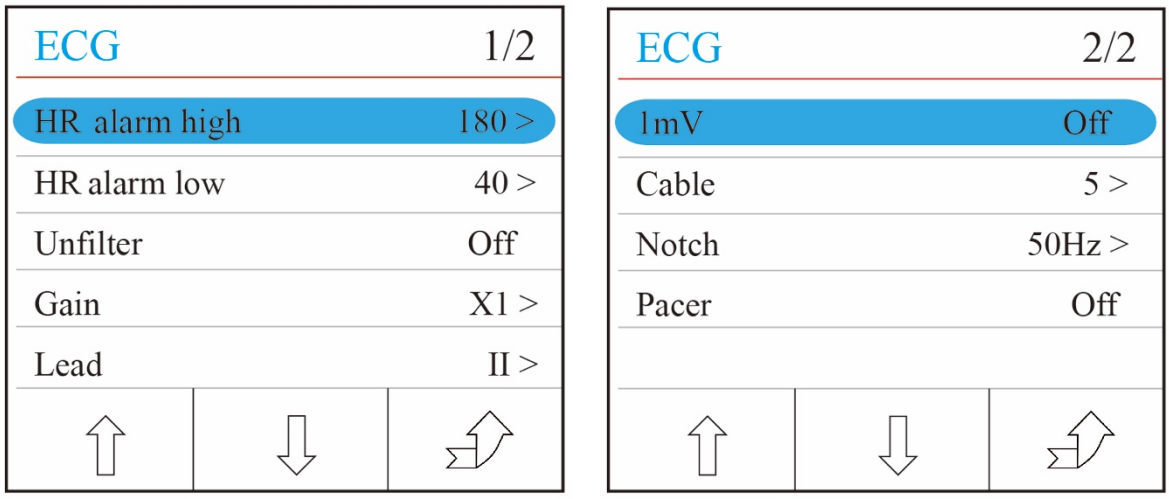


Figure 4.11A Configuration ECG

Description de la page :

- « HR alarm high » : réglage de la limite supérieure de l'alarme pour HR. Plage de réglage : 1~350, la valeur par défaut est 180.
- « HR alarm low »: réglage de la limite inférieure de l'alarme pour HR. Plage de réglage : 0~349, la valeur par défaut est 40.
- « Unfilter » : le changement du mode de filtrage. Sélectionner « On » correspond au mode de filtrage avancé avec une bande passante étendue (0,05 Hz~40 Hz), sélectionner « Off », c'est filtrer avec une bande passante normale (0,5 Hz ~ 40 Hz).
- « Gain » : définir le gain du tracé ECG, « X1, X2, X4, X1/2, X1/4 » sont les options disponibles.
  « X1 » : Échelle du tracé avec un gain de base
  « X2 » : Taille du tracé doublée par rapport au gain de base.
  « X4 » : Taille du tracé multipliée par 4 par rapport au gain de base.
  « X1/4 » : 1/4 de la taille du gain de base
  « X1/2 » : Demi-échelle du gain de base
- « Lead » : définit la dérivation ECG.
- « 1mV » : l'état d'activation du signal d'étalonnage interne d'1mV. Sélectionner « On » pour activer le signal d'étalonnage interne d'1 mV, sélectionner « Off » pour le désactiver. « On » signifie que la source du signal ECG sera le signal 1mV généré en interne pour l'étalonnage, et le tracé du signal d'étalonnage (1mV, onde carrée 1Hz) sera affichée à l'écran.

☞ Le signal d'étalonnage d'1 mV est utilisé pour tester la fonction ECG de l'appareil. Il n'est pas utilisé pendant le fonctionnement normal.

- « Cable » : choisir le nombre de fils de dérivation pour le câble ECG à utiliser. Il est possible de choisir entre « 3 » et « 5 ». Seules les dérivations I, II et III peuvent être sélectionnées si « 3 » fils ont été définis. Tous les dérivations ECG, y compris les dérivations I, II, III, aVR, aVL, aVF, V (V1~V6) peuvent être sélectionnées si « 5 » fils de dérivation ont été définis. La valeur par défaut est « 3 ».
- « Notch » : pour choisir le filtre coupe-bande. 3 options : OFF, 50 Hz, 60 Hz. La valeur par défaut est 50 Hz.
- « Pacer » : Active la détection des impulsions du stimulateur cardiaque, réglée par défaut sur « Off ». Lorsque « Pacer » est sélectionné (réglé sur « On »), la fonction de détection des impulsions du stimulateur

cardiaque est active. Le symbole «  » se superposera au tracé ECG si l'impulsion du stimulateur cardiaque est détectée alors que le patient porte un stimulateur cardiaque.

Remarque : la fonction inhibitrice des impulsions du stimulateur cardiaque est toujours active pour le calcul de la fréquence cardiaque, que vous activiez ou désactiviez la fonction de détection des impulsions du stimulateur cardiaque.

Consignes d'utilisation

- **Fonctionnement touches :**

1. Appuyer sur les touches «  » ou «  » pour déplacer le curseur et sélectionner le paramètre. Le paramètre sur lequel est positionné le curseur devient bleu, en appuyant brièvement sur OK «  », puis l'écran affiche la liste des valeurs des paramètres.

2. Appuyer à nouveau brièvement sur la touche «  » ou «  » pour ajuster ou modifier la valeur du paramètre, et appuyer à nouveau brièvement sur OK «  » pour confirmer et enregistrer le réglage. Remarque : une longue pression peut ajuster le paramètre rapidement.

3. Appuyer brièvement sur la touche «  » pour revenir au niveau supérieur de la page.

- **Fonctionnement de l'écran tactile :**

1. Appuyer sur le paramètre que vous souhaitez ajuster, puis l'écran affiche la liste des valeurs des paramètres.

2. Appuyer sur le bouton «  » et sur le bouton «  » pour afficher la valeur du paramètre par page et appuyer brièvement sur la valeur pour confirmer le réglage.

3. Appuyer sur la touche «  » pour revenir au niveau supérieur de la page.

Remarque : le fonctionnement de chaque paramètre est similaire à la configuration ECG, nous n'y reviendrons donc pas.

4.9.2 Configuration SpO_2 (en option)

Appuyer sur le bouton « SpO_2 » dans le coin inférieur gauche de l'écran par défaut pour accéder à l'écran de réglage de SpO_2, comme indiqué à la figure 4.11.

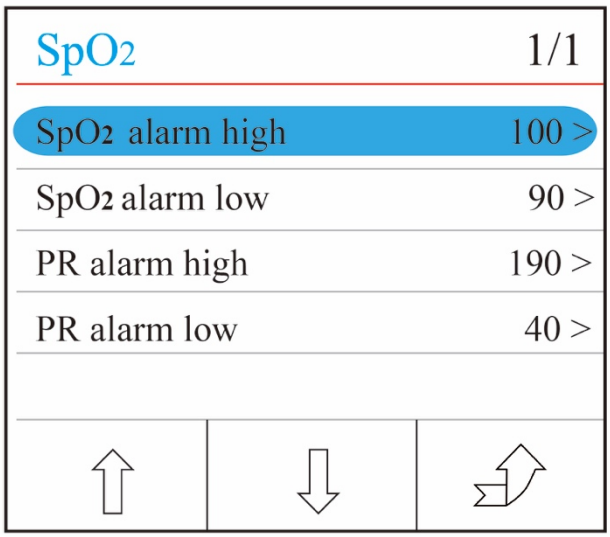
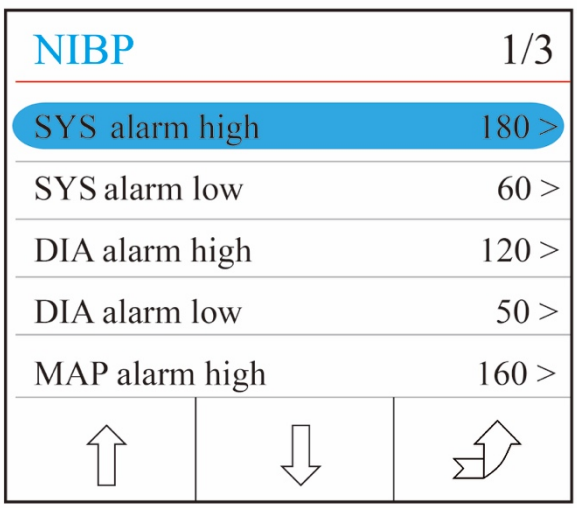


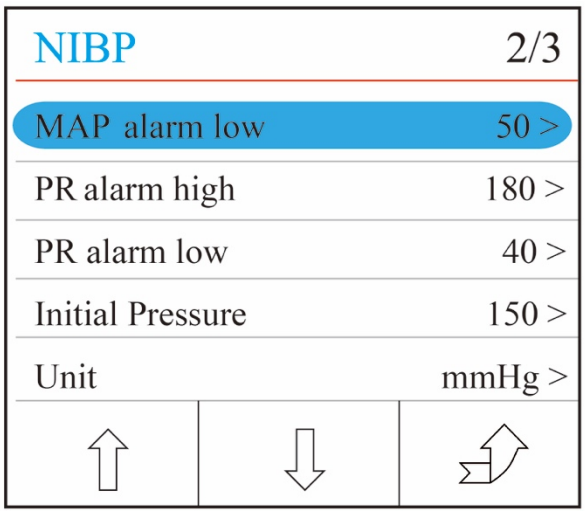
Figure 4.11B Page de réglages SpO2

Description de la page :

- **« SpO_2 alarm high » :** réglage de la limite supérieure de l'alarme pour SpO_2. Plage de réglage : 1% ~ 100%, la valeur par défaut est « 100 ».
- **« SpO_2 alarm low » :** réglage de la limite inférieure de l'alarme pour SpO_2. Plage de réglage : 0% ~ 99%, la valeur par défaut est « 90 ».
- « **PR alarm high** » : réglage de la limite supérieure de l'alarme pour PR. Plage de réglage : 1% ~ 299%, la valeur par défaut est « 180 ».
- **« PR alarm low » :** réglage de la limite inférieure de l'alarme pour PR. Plage de réglage : 0% ~ 298%, la valeur par défaut est « 40 ».

4.9.3 Réglages NIBP (en option)





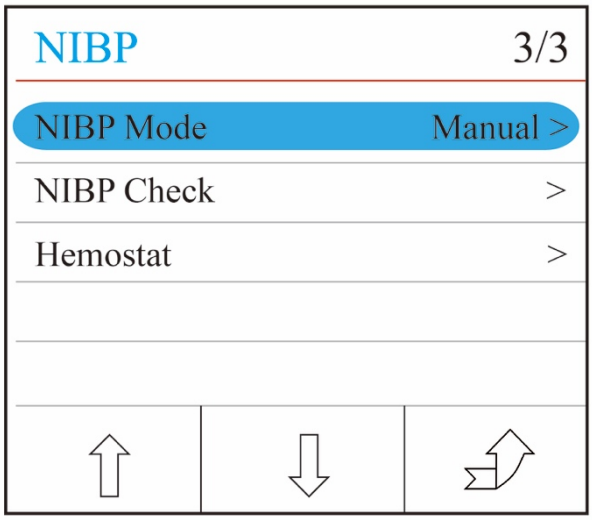


Figure 4.12 Réglages NIBP

Description de la page des réglages NIBP :

- **« SYS alarm high »:** réglage de la limite supérieure de l'alarme pour la pression systolique.
- **« SYS alarm low » :** réglage de la limite inférieure de l'alarme pour la pression systolique.
- **« DIA alarm high »** : réglage de la limite supérieure de l'alarme pour la pression diastolique.
- **« DIA alarm low » :** réglage de la limite inférieure de l'alarme pour la pression diastolique.
- **« MAP alarm high » :** réglage de la limite supérieure de l'alarme pour la pression artérielle moyenne.
- **« MAP alarm low » :** réglage de la limite inférieure de l'alarme pour la pression artérielle moyenne.
- « **PR alarm high** » : réglage de la limite supérieure de l'alarme pour PR. Plage de réglage : 1% ~ 299%, la valeur par défaut est « 190 ».
- **« PR alarm low » :** réglage de la limite inférieure de l'alarme pour PR. Plage de réglage : 0% ~ 298%, la valeur par défaut est « 40 ».
- **Pression initiale :** Pression du brassard à gonfler initialement, sa plage est différente selon le type de patient.

pour les nouveaux-nés : pression de gonflage initiale : plage de réglage : 60.~80mmHg ; valeur par défaut : 70 mmHg.

pour les enfants : pression de gonflage initiale : plage de réglage : 80~140 0mmHg ; valeur par défaut : 120 mmHg.

pour les adultes : pression de gonflage initiale : plage de réglage : 80~200 0mmHg ; valeur par défaut : 150 mmHg.

Remarque : si l'appareil est configuré avec le module de pression artérielle « SunTech », la plage de réglage de la pression de gonflage initiale pour l'adulte est de 120~200 mmHg.

Remarque : Afin d'éviter toute pression initiale inappropriée qui risquerait de blesser les patients, en cas de modification du type de patient, du mode de mesure ou encore de l'ID patient, la pression de gonflage se réduira à la dernière valeur définie.

- **« Unit » :** l'unité de pression. mmHg et kPa sont les options disponibles.
- **« NIBP Mode » :** Mode de mesure NIBP, « STAT », « Manual », « CUSTOM », « AUTO 1 », « AUTO 2 », « AUTO 3 », « AUTO 4 », « AUTO 5 », « AUTO 10 », « AUTO 15 », « AUTO 20 », « AUTO 30 », « AUTO

40 », « AUTO 50 », « AUTO 60 », « AUTO 90 », « AUTO 120 », « AUTO 240 » et « AUTO 480 » sont les options disponibles. Une fois le mode « STAT » sélectionné, l'appareil effectuera une courte mesure NIBP automatique (5 minutes). L'option « AUTO 1 » signifie que la mesure NIBP est prise automatiquement toutes les minutes ; « AUTO 480 » signifie qu'une mesure automatique NIBP est prise toutes les 480 minutes. En mode AUTO, le minuteur du compte à rebours apparaît dans la zone MAP (Time) dans le coin supérieur droit.

Remarque : une fois le mode « STAT » (courte mesure NIBP automatique) sélectionné, la valeur MAP changera pour afficher le libellé « STAT » appelant le mode NIBP actuel, la valeur MAP ne sera donc pas affichée. Une fois le mode « STAT » terminé (d'une durée maximum de 5 minutes) terminé (ou lorsqu'une erreur de mesure se produit ou en cas d'interruption manuelle), l'appareil passe automatiquement en mode « Manual ».

- **« NIBP Check »** : appuyer dessus pour accéder à l'écran de configuration de la vérification NIBP, comme illustré à la figure 4.13.

Remarque : il est nécessaire de saisir le mot de passe afin de pouvoir effectuer la vérification NIBP. Le mot de passe par défaut est « 1234 ».

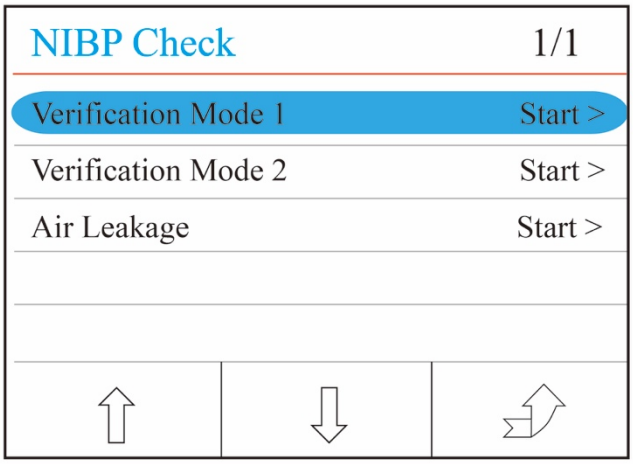


Figure 4.11 Page de réglage vérification NIBP

Description de la page :

- « Verification mode 1 » : La source de pression est générée par la pompe interne. Placer le curseur sur la touche NIBP Verification mode 1 « Start », appuyer sur OK et commencer la vérification du manomètre. (Entre-temps, « Start » deviendra « Stop » et inversement après la vérification.)
- « Verification mode 2 » : La source de pression provient de l'extérieur. Placer le curseur sur la touche NIBP Verification mode 2 « Start », appuyer sur OK et commencer la vérification du manomètre. (Entre-temps, « Start » deviendra « Stop » et inversement après la vérification.)
- « Air leakage » : Vérifie les fuites d'air dans le système pneumatique. Placer le curseur sur la touche Air Leakage « Start » et appuyer sur OK. La poire gonflera jusqu'à une certaine pression puis la valve se fermera pour détecter la fuite pendant 10 secondes. Ensuite, la pression sera automatiquement relâchée et l'écran affichera la résultat de la vérification.
- Si le message suivant apparaît, la mesure NIBP doit être arrêtée.

  1) Vérification de la pression ...

  2) Préparation des fuites d'air ...

3) Compte à rebours des fuites d'air ...

4) Fuite d'air en 10 s : …

✧ **« Hemostat » :** appuyer dessus pour accéder à l'écran de réglage Hemostat, comme illustré à la figure 4.14.

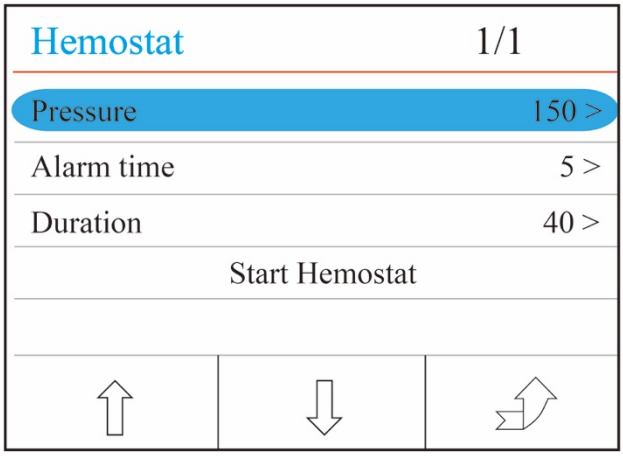


Figure 4.15 Écran de réglage Hemostat

Description de la page des réglages Hemostat :

✧ « Pressure : » lorsque la fonction hemostat est utilisée, il est nécessaire de prédéfinir une pression du brassard pour l'hémostase. La pression est réglable et la limite de réglage varie en fonction de la catégorie de patient :

pour les nouveaux-nés : plage prédéfinie : 70~100mmHg, valeur par défaut : « 90 » mmHg ;

pour les enfants : plage prédéfinie : 80~130mmHg, valeur par défaut : « 110 » mmHg ;

pour les adultes : gamme prédéfinie : 80~180mmHg, valeur par défaut : « 140 » mmHg.

Si la pression diminue lentement et devient inférieure à 10mmHg par rapport à la valeur prédéfinie à cause d'une petite fuite d'air dans le système pneumatique, lorsque le temps est écoulé, le moniteur regonflera le brassard afin que la pression de ce dernier reste proche de la valeur de la pression prédéfinie.

Remarque : l'unité de la pression du brassard est la même que l'unité NIBP des réglages NIBP.

✧ « Duration » : Après avoir prédéfini la pression du brassard, il est nécessaire de définir la durée pendant laquelle la pression prédéfinie doit être maintenue après le gonflage. « 5, 6, 7,…120 » minutes réglables. La valeur par défaut est définie à « 40 » minutes.

Si la valeur définie est « xx » minutes, le moniteur démarrera automatiquement un compte à rebours de « xx » minutes dès le début du gonflage du brassard. Passé ce délai, le brassard se dégonflera automatiquement.

✧ « Alert Time » : temps d'alerte rappelant à l'utilisateur que le fonctionnement de l'hémostat s'arrêtera après ce laps de temps. Ce délai peut être compris entre 1 et 60 minutes avec 1 minute de passage; la valeur par défaut est définie à « 5 » minutes. Si la valeur définie est de « xx » minutes, le moniteur émettra une alarme sonore jusqu'à ce que le dégonflage soit terminé lorsque le compte à rebours atteindra les « xx » minutes. Il s'agit d'une alarme à priorité élevée. (Par exemple : si la durée prédéfinie est de 40 minutes et le temps d'alerte de 5 minutes, l'alarme retentira lorsque les 5 dernières minutes se seront écoulées. La zone des informations immédiates commence à envoyer des informations : Hemo C-D 300 secondes.)

✧ "Start Hemostat": déplacer le curseur sur « Start Hemostat » et appuyer sur la touche «  » (ou

appuyer sur le bouton « Start Hemostat » sur l'écran), puis « Start Hemostat » devient« Stop Hemostat » et pendant ce temps, le brassard de la pression artérielle commence à se gonfler ; une pression sur le bouton « Stop Hemostat » peut arrêter d'utiliser cette fonction. Une fois le dégonflage terminé, il passera à nouveau à « Start Hemostat ».

Informations de sécurité :

☞ Les fonctions d'étalonnage NIBP et de détection des fuites d'air peuvent uniquement s'effectuer lorsque la mesure NIBP est en mode « Manual ».

Description de la page des réglages NIBP :

Appuyer brièvement sur la touche de réglage NIBP «  » pour accéder à l'écran de réglage NIBP, comme illustré à la figure 4.15.

À partir de l'écran de réglage NIBP, appuyer brièvement sur «  » pour sélectionner le mode de mesure. Appuyer sur la touche mesure NIBP «  » pour confirmer le réglage et quitter l'écran des réglages. Appuyer brièvement sur la touche d'affichage de l'écran «  » pour sortir.

Appuyer sur la touche haut/bas pour sélectionner le type de patient.

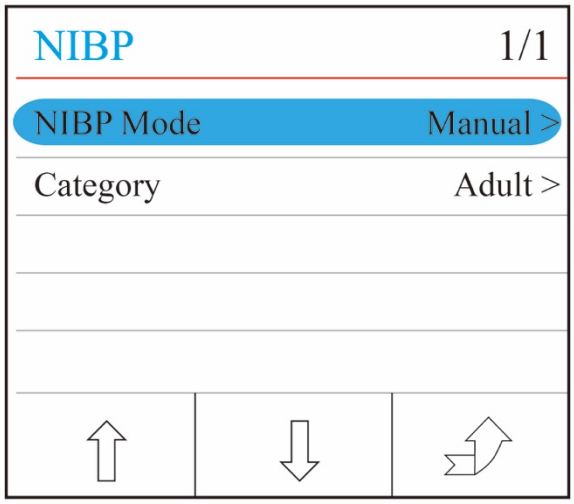


Figure 4.15 Page des réglages NIBP

4.9.4 Réglages TEMP (en option)

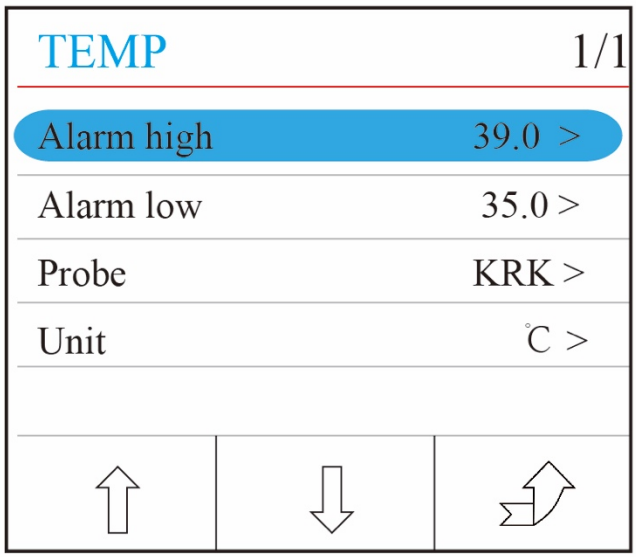


Figure 4.16 Page des réglages TEMP

Description de la page :

- « **Alarm high** » : réglage de la limite supérieure de l'alarme pour la température. Plage de réglage : 0,1~60,0℃, le pas est de 0,1. La valeur par défaut est « 39℃ ».
- **« alarm low » :** réglage de la limite inférieure de l'alarme pour la température. Plage de réglage : 0~59,9 ℃, le pas est de 0,1. La valeur par défaut est « 35℃ ».
- **« Probe » :** pour modifier ou définir le type de sonde de température, « KRK » et « YSI » sont les options disponibles.
- **« Unit » :** pour changer ou régler l'unité de température, «℃» et «℉» sont les options disponibles.

4.9.5 Infos patient

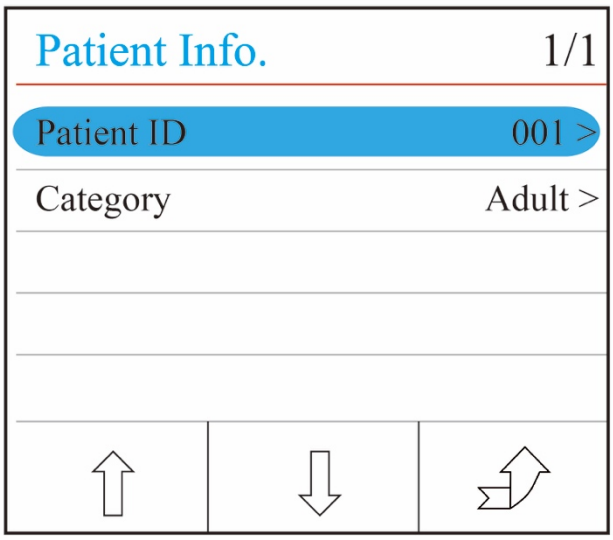


Figure 4.17 Page des réglages des informations sur le patient

Description de la page :

- **« Patient ID » :** pour modifier ou définir le numéro d'identification du patient actuel, plage de réglage 0~100 ; une fois l'ID du patient modifié, les données historiques du graphique de tendance seront effacées et les réglages des paramètres reprendront leur valeur par défaut.
- **« Category » :** pour modifier ou définir la catégorie du patient actuel ; trois options « Adult », « Pediatric » et « Neonate » disponibles, appuyer sur la touche OK pour confirmer le réglage et le voyant du type de patient s'allumera sur le panneau avant de l'appareil. Défini par défaut sur « Adult ».

4.9.6 Réglages pour appel infirmière

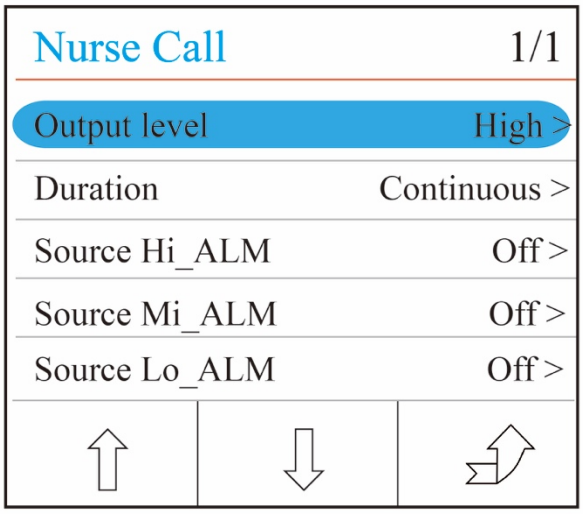
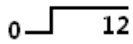
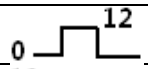
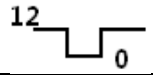


Figure 4.18 Page de réglages de l'appel infirmière

Description de la page :

- **« Output level » :** les niveaux de sortie « faible » et « élevé » sont disponibles.
- **« Duration » :** deux options « Pulse » et « Continuous » pour les modes de sortie sont disponibles ; se reporter au format suivant pour le niveau de sortie (Output level) et la durée (Duration).

Output level	Duration	Output (format)
High	Continuous	
Low	Pulse	
High	Continuous	
Low	Pulse	

- **« Source Hi_ALM / Source Mi_ALM / Source Lo_ALM » :** trois types de sources d'alarme peuvent déclencher l'appel d'une infirmière : alarme de haut niveau, alarme de niveau moyen et alarme de faible niveau (multiple). Après avoir sélectionné le niveau d'alarme de réponse, l'appareil enverra le signal d'appel infirmière en fonction de « Source » et « Output level ». Si aucune source n'est sélectionnée, aucun signal d'appel d'infirmière ne sera généré (Remarque : il est possible de choisir plusieurs sources.)

Remarque : La fonction Appel infirmier ne doit pas être considérée comme la principale méthode de constatation d'une alarme, il ne faut pas entièrement s'y fier. Il convient d'associer les valeurs des paramètres avec le niveau d'alerte et le comportement clinique du patient et les symptômes afin de déterminer l'état du patient.

4.9.7 Configuration du réseau

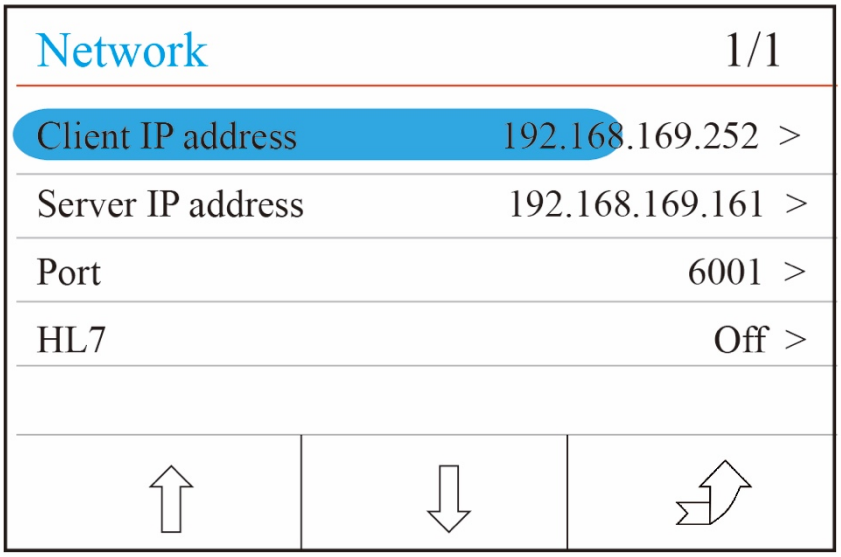
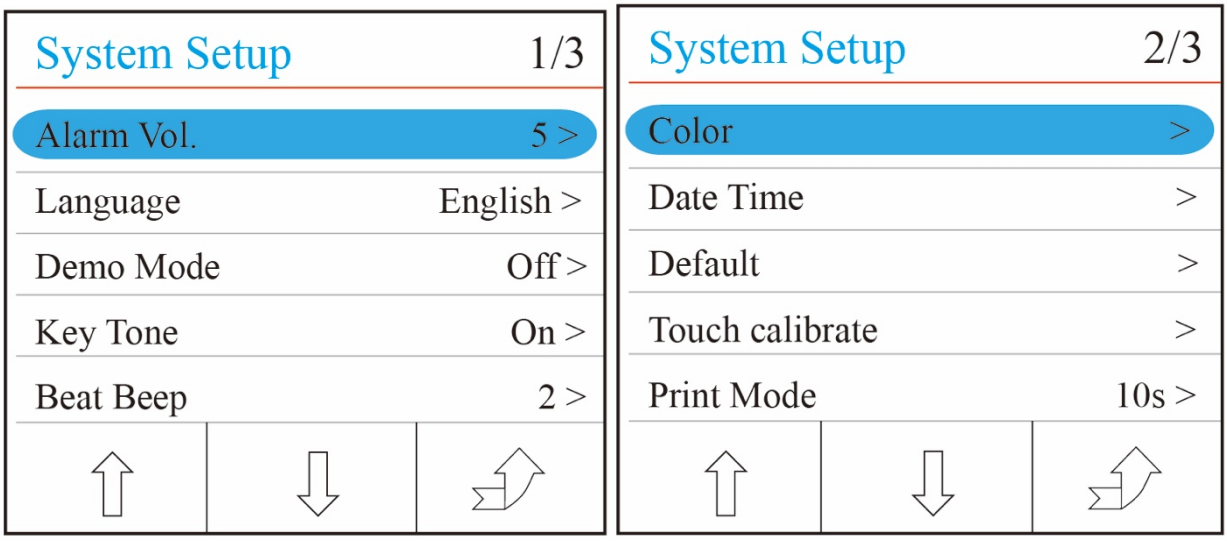


Figure 4.19 Page de configuration du réseau

- **« Client IP Address » :** pour définir l'adresse IP locale de cet appareil fonctionnant en tant que client.
- **« Server IP Address » :** pour définir l'adresse IP du serveur distant (poste de travail) lors de la connexion à un système de surveillance centralisé.
- **« Port » :** le numéro de port distant auquel le moniteur se connectera au poste de travail dans le système de surveillance centralisé. Sa plage de réglage est comprise entre 6001 et 6064. Il peut également être utilisé pour indiquer le numéro du lit du patient connecté au poste de travail. Par exemple, le numéro de port 6002 signifie que le moniteur est affecté au lit numéro 2 dans le système de surveillance centralisé. Le poste de travail peut se connecter jusqu'à 64 moniteurs de chevet, il faut donc définir un port compris entre 6001 et 6064. Appuyer sur «  » pour activer le nouveau paramètre.
- **« HL7 (Protocol) » :** pour activer ou désactiver le moniteur pour exporter des données vers CIS/HIS via le protocole HL7. Le définir sur « On », c'est activer le protocole HL7. La valeur par défaut est « On », c'est-à-dire que le protocole HL7 est activé. Lorsque le protocole HL7 est défini sur « On », les éléments « **Server IP Address** » et « **Port** » ne peuvent pas être modifiés.

4.9.8 Réglages du système



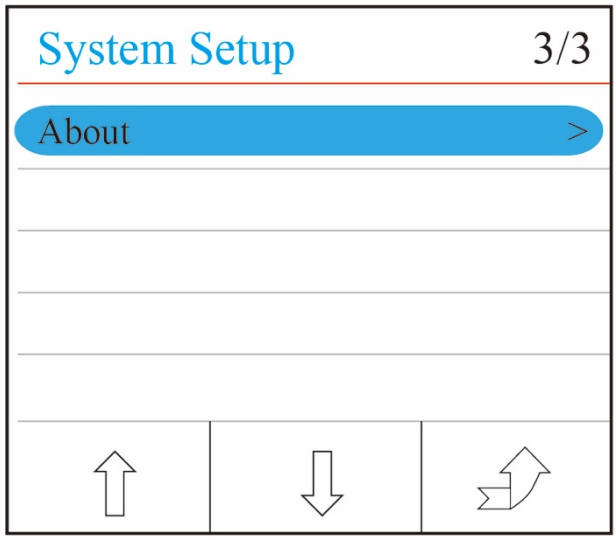


Figure 4.15 Page des réglages système

Description de la page :

- **« Alarm Vol. » :** réglage du volume de l'alarme. Niveau réglable entre « 1~10 », réglé par défaut sur 05. Il est conseillé de ne pas régler le volume à un niveau inférieur par rapport au niveau défini par le fabricant, à moins que le personnel soignant ne garde ses patients et le dispositif sous étroite surveillance.
- « **Language** » : choix de la langue. « English », « Simplified Chinese », « Traditional Chinese », « German », « Spanish », « French », « Italian », « Portuguese », « Polish » et « Turkey » pour les options, la langue par défaut est l'« anglais ».
- **« Demo Mode » :** pour entrer en mode démonstration. Cet élément nécessite la saisie d'un mot de passe, le mot de passe par défaut est « 1234 ».

  « Demo » montre un exemple de tracé et données, qui sont générées par le moniteur.
- **« Key tone » :** pour activer/désactiver la tonalité des touches, définie par défaut sur « ON ».
- **« Beat beep » :** règle le volume du bip sonore des pulsations. Niveau réglable entre « 0~7 ». « 0 » signifie que le bip sonore des pulsations est éteint, la valeur par défaut réglée en usine est de « 2 ». La tonalité du bip des pulsations change à chaque changement de la SpO_2 mesurée, c'est-à-dire la fonction de tonalité. Plus la valeur SpO_2 est élevée, plus la fréquence de la tonalité du bip des pulsations sera élevée (le son devient plus aigu) ; plus la valeur SpO_2 est faible, plus la fréquence de la tonalité du bip des pulsations sera faible (le son devient grave).
- **« Color » :** pour définir la couleur d'affichage de chaque paramètre (comme pour SpO_2 et NIBP). Les options disponibles sont « Navy Blue », « Green », « Red », « Light blue » et « Pink »
- **« Date/Time » :** pour régler la date et l'heure du système, format de date : aaaa-mm-jj ; format d'heure : hh-mm.
- **« Default » :** pour rétablir les paramètres par défaut, appuyer sur « Yes » pour rétablir les paramètres par défaut et appuyer sur « No » pour revenir à l'écran de niveau supérieur.
- **« Touch Calibrate » :** pour accéder à l'écran d'étalonnage de l'écran tactile. Un curseur en croix « + » s'affichera à l'écran, cliquer sur le point d'intersection « ⊕ » du curseur en croix avec le stylet ou le doigt un par un pour terminer l'étalonnage. Remarque : après l'étalonnage, le moniteur s'éteindra automatiquement et redémarrera automatiquement.

- **« Print Mode » :** pour définir le temps d'impression pour le mode d'impression en temps réel avec les options « Continuous », « 10s », « 20s », « 30s » et « 60s » pour les options. « Continuous » signifie que l'appareil continuera d'imprimer en temps réel le pléthysmogramme et le tracé ECG jusqu'à ce que l'utilisateur change d'écran d'affichage ou ré-appuie sur la touche d'impression.

  XXs : imprime en temps réel le pléthysmogramme et le tracé ECG pendant XX secondes.

- **« About » :** pour accéder à la page d'informations système qui affiche la version du logiciel et le numéro de série.

4.10 Réglages alarme

Appuyer sur la touche alarm silence «  » pour définir le mode silence.

Il y a 3 statuts au total :

- Par défaut, le son de l'alarme est activé.
- Mise sous silence de l'alarme pendant 120 secondes : en appuyant brièvement sur la touche alarm silence, l'écran inférieur affichera l'icône rouge «  » et le message « silence count-down time 120 ». À ce stade, le voyant de mise sous silence de l'alarme sur le côté gauche de la touche alarm silence s'allumera. L'appareil coupera momentanément le son de l'alarme pendant 2 minutes, mais l'alarme visuelle (voyant) continuera de clignoter. À la fin du décompte (120 s), le mode mise sous silence de l'alarme sera automatiquement désactivé, l'icône rouge «  » disparaîtra également et le voyant de silence de l'alarme deviendra noir.
- L'alarme reste silencieuse tout le temps : appuyer longuement sur la touche alarm silence, l'icône rouge "" s'affichera dans la colonne inférieure de l'écran. À ce stade, le voyant d'alarme silencieuse sur le côté gauche de la touche alarm silence s'allumera. L'appareil coupera le son d'alarme à l'avenir, mais l'alarme visuelle (voyant) continuera de clignoter. Tant qu'un nouveau type d'événement d'alarme n'est pas détecté, la mise sous silence de l'alarme sera automatiquement terminée et le son de l'alarme sera rétabli, l'icône rouge «  » disparaîtra aussi et le voyant de mise sous silence de l'alarme deviendra noir.

Remarque : Si l'état actuel est le silence de l'alarme, une pression longue ou brève sur la touche de mise sous silence de l'alarme permet de désactiver la fonction de mise sous silence de l'alarme.

Chapitre 5 Alarme

5.1 Priorité alarme

Priorité basse :

NIBP over range
Temp over range
ECG Lead off
SpO_2 Probe off
Temp Probe off
NIBP error message
SpO_2 error message

Priorité moyenne :

HR/PR over range

Priorité élevée :

ECG Arrest
Ventricular Run
Ventricular fibrillation
SpO_2 over limit
SYS over limit
DIA over limit
MAP over limit
Temp over limit
HR/PR over limit
Can not detect SpO_2
Can not detect HR/PR

5.2 Génération du signal d'alarme

En cas d'alarme, le moniteur génère un signal d'alarme avec des indications visuelles (qui sont affichées de deux manières : voyant LED avec différentes couleurs et affichage de messages textuels) et un avertissement sonore.

Voyant d'alarme visuelle

Les voyants clignotants correspondant aux trois catégories d'alarme sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

Couleur du voyant LED	Catégorie d'alarme	Niveau d'intermittence
Rouge clignotant	Alarme à priorité élevée	2 Hz
Jaune clignotant	Alarme à priorité moyenne	0,5 Hz
Voyant jaune	Alarme à priorité basse	Allumé de façon fixe (non

Tableau 5.1

Se reporter au chapitre 11 « Informations sur l'alarme » pour plus de détails sur la description des messages d'alarme.

Indicateur d'alarme sonore

L'alarme sonore possède plusieurs tonalités et modes de bip on/off pour chaque catégorie de priorité. Celles-ci sont résumées dans le tableau ci-dessous.

Catégorie d'alarme	Tonalités	Série de bips
Alarme à priorité élevée	~400Hz	10 bips pause de 3 secondes
Alarme à priorité moyenne	~500Hz	3 bips pause de 5 secondes
Alarme à priorité basse	~500Hz	Un seul bip

Tableau 5,2

Remarque : Le témoin d'alarme visuelle ne peut pas être interrompu ou supprimé. Il est possible de baisser le volume des alarmes sonores ou de les mettre en mode silencieux, tel que décrit.

5.3 Réinitialisation et mise sous silence des alarmes

Appuyer sur la touche (Alarm Silence) pour couper momentanément le son de l'alarme ou pour réinitialiser l'état de l'alarme actuelle. Pendant le monitorage, appuyer brièvement sur la touche « Alarm Silence » pour mettre l'alarme sous silence pendant 2 minutes. Le compte à rebours s'affiche dans le coin supérieur gauche de l'écran dès l'activation de la mise sous silence de l'alarme. Une longue pression sur la touche « Alarm Silence » réinitialisera la condition d'alarme actuelle, ce qui signifie que le son de cette alarme restera coupé à moins qu'une autre alarme ne se déclenche. Lors de la mise sous silence de l'alarme, si une autre alarme se déclenche, autre que celle active, l'appareil génèrera automatiquement une nouvelle alarme sonore. À la fin de la mise sous silence de l'alarme, si l'état de

l'alarme active persiste, le témoin d'alarme sonore redémarrera également.

Lorsque le moniteur génère des alarmes, l'utilisateur peut appuyer sur la touche pour réinitialiser ou mettre en pause l'indication d'alarme sonore pour une période donnée de mise sous silence, si nécessaire.

- **NE PAS définir le mode silencieux de l'alarme ou baisser le volume si la sécurité du patient peut être compromise.**
- Pour les conditions d'alarme « Can not detect SpO_2 » et « Can not detect HR/PR », l'indication d'alarme sonore ne durera qu'environ 7 secondes.
- Le signal d'alarme peut être réinitialisé, mais il ne peut PAS être désactivé tout le temps.

5.4 Réglages alarme

1、 À l'exception du volume de l'alarme sonore qu'il est possible de modifier, les autres propriétés du signal d'alarme ne peuvent pas être modifiées par l'utilisateur, comme le réglage de la priorité de l'alarme, le clignotement du voyant d'alarme, etc. De plus, toutes les alarmes de ce moniteur patient sont de type « sans verrouillage », c'est-à-dire qu'en l'absence de la condition d'alarme, le signal d'alarme correspondant s'arrête automatiquement.

La plage de volume de l'alarme est indiquée ci-dessous :

- ✧ Élevé : 45 dB ～ 80 dB (la distance entre l'avant de l'appareil et l'instrument de test est égale à 1 m)

- ✧ Moyen : 45 dB ～ 75 dB (la distance entre l'avant de l'appareil et l'instrument de test est égale à 1 m)
- ✧ Faible : 45 dB～70 dB (la distance entre l'avant de l'appareil et l'instrument de test est égale à 1 m)

2、 Lorsque l'icône s'affiche à l'écran en rouge, cela signifie que le volume de l'alarme est 0 (le son est coupé), l'utilisateur doit donc faire davantage attention au patient.

3、 En cas de plusieurs signaux d'alarme simultanés, le moniteur affiche uniquement l'alarme à haute priorité sous la forme d'une alarme sonore et d'une alarme visuelle. Pendant ce temps, toutes les informations des signaux d'alarme, y compris les descriptions des messages et le clignotement numérique, etc., seront affichées respectivement et simultanément sur l'écran.

- Il est recommandé aux utilisateurs de ne pas diminuer le volume de l'alarme à un niveau inférieur au réglage d'usine par défaut s'il est impossible d'accorder une attention constante et rapprochée au patient ; sinon la négligence de l'événement d'alarme pourrait causer des blessures irréversibles au patient.
- Pendant la période de mise sous silence de l'alarme, tout nouvel événement d'alarme est en mesure de réactiver l'alarme sonore et rétablir la fonction d'alarme sonore normale.
- À la fin du compte à rebours du temps de silence de l'alarme, ou lorsque l'opérateur appuie à nouveau sur la touche de mise sous silence de l'alarme, le système rétablit le signal d'alarme sonore si cette condition d'alarme existe toujours.
- La valeur limite d'alarme définie ne doit PAS dépasser la plage de mesure ou d'affichage déclarée, sinon le signal d'alarme du système ne sera pas généré.
- Le système d'alarme conservera les paramètres avant de s'éteindre, lorsque l'appareil sera rallumé après avoir coupé l'alimentation (y compris l'alimentation externe et l'alimentation interne).

4、 Les réglages d'alarme sont non volatils, ce qui signifie que les réglages précédents seront toujours maintenus si le moniteur patient est éteint (par une coupure d'alimentation accidentelle ou par une mise hors tension normale) puis redémarré.

5、 En appuyant sur la touche Alarm Silence, le système restera sur l'état « Alarm Silence » et celui-ci durera 2 minutes.

6、 Il ne faut qu'1 seconde entre l'annulation de la mise sous silence de l'alarme et le rétablissement du son de l'alarme.

Appuyer longuement sur la touche d'affichage de l'écran «  » pour accéder à la page du menu Réglages et déplacer le curseur sur chaque paramètre (tel que SpO_2 , NIBP ...) pour définir la limite supérieure/inférieure.

☞ Réglage des limites : Placer le curseur sur les limites supérieures et inférieures des réglages d'alarme et appuyer sur la touche « Alarm silence » pour activer/désactiver l'alarme pour le réglage. L'indicateur de silence de l'alarme le signalera par un voyant jaune indiquant que les alarmes sont désactivées.

Se reporter au chapitre 11.2 pour plus de détails sur les seuils d'alarme prédéfinis de tous les paramètres et sur les plages de réglage.

Lors de l'utilisation du moniteur, toujours s'assurer que les seuils d'alarme sont adaptés au patient à surveiller.

En cas de coupure de l'alimentation secteur pendant une durée maximale de 30 secondes, les réglages d'alarme définis avant la coupure de courant sont conservés ou automatiquement rétablis.

5.5 Vérification de la fonction d'alarme

Pour vérifier l'efficacité de la fonction d'alarme, régler le moniteur en mode « Démo » à partir du menu de configuration des paramètres système. Régler les valeurs-limites d'alarme ou modifier les réglages de l'alarme,

puis accorder une attention particulière au signal d'alarme. Si les indications d’alarme sonore et visuelle sont générées selon les paramètres définis, cela signifie que la fonction d’alarme fonctionne. Ne PAS régler le volume de l'alarme sur un niveau inférieur au bruit de fond.

Chapitre 6 Spécifications techniques

6.1 Monitorage NIBP

1. Méthode de mesure : technique oscillométrique
2. Plage de mesure de la pression pneumatique : 0 mmHg~300mmHg
3. Précision de la mesure de la pression : ±3 mmHg
4. Durée de gonflage du brassard : <10 secondes (pour le brassard adultes)
5. Durée moyenne de mesure : < 90 secondes
6. Durée de dégonflage pendant l'élimination de la mesure : ≤2 secondes (typique pour le brassard adultes)
7. Pression initiale de gonflage du brassard

Adulte : 175 mmHg Enfant : 135 mmHg Nouveau-né : 65 mmHg

8. Seuil de protection contre la surpression

Adulte : ≤ 300 mmHg Enfant : ≤ 240mmHg Nouveau-né : ≤ 150 mmHg

9. Plage de mesure NIBP :

Pression (unité)		Adulte	Enfant	Nouveau-né
SYS	mmHg	40~275	40~200	40~135
MAP	mmHg	20~230	20~165	20~110
DIA	mmHg	10~210	10~150	10~95

10. Précision de mesure NIBP :

Différence moyenne maximale : ±5 mmHg

Écart standard maximal : 8 mmHg

Mode de mesure : Manuel, Automatique, STAT

6.2 Monitorage SpO_2

1. Émetteur : longueur d'onde double DEL

   Longueur d'onde : Lumière rouge : 660 nm, Lumière infrarouge : 905 nm.

   Puissance de sortie optique maximale : inférieure à 2mW maximum en moyenne

2. Plage de mesure SpO_2 : 35%~100%

3. Précision de mesure SpO_2 : valeur Arms* n'excédant pas 2 % pour la plage SpO_2 de 70 % à 100 %

*REMARQUE : la précision est définie comme valeur quadratique moyenne de déviation, conformément à la norme ISO 80601-2-61.

4. Basse perfusion : la précision indiquée est atteinte lorsque le taux de modulation de l'amplitude de la pulsation est inférieur à 0,4%.

6.3 Monitorage du pouls

1. Plage de mesure du pouls : 30bpm~240bpm

2. Précision de la mesure du pouls : ±2bpm ou ±2%, la plus élevée.

Remarque : La PRÉCISION du pouls est testée par un simulateur électronique d'impulsions.

6.4 Monitorage TEMP

1. Plage de mesure de la TEMP : 21.0℃~50.0℃
2. Précision de la mesure de la TEMP : n'excède pas 0,2°C pour la plage de mesure de la TEMP entre

25,0°C~45,0 °C

3. Temps de réponse TEMP : ≤150s pour le capteur KRK ; ≤40s pour le capteur YSI

6.5 Enregistrement des données

1. Tolérance sensibilité de sélection : ±5%
2. Vitesse d'enregistrement : 25mm/s
3. Précision de la vitesse d'enregistrement : ±10%
4. Hystérésis : ≤0,5mm
5. Fréquence de réaction : 0,5~40 Hz pour le mode normal, 0,05~40 Hz pour le mode avancé.
6. Constante de temps : ≥0,3 s pour le mode normal, ≥3,2 s pour le mode avancé.

6.6 Autres spécifications techniques

1. Tension d'alimentation CA : 100~240VCA
2. Fréquence alimentation CA : 50/60 Hz
3. Type de batterie : 11.1V/4400mAh (Batterie Li-ion)

6.7 Environnement de fonctionnement

Environnement de travail

Plage de température ambiante : 5°C ~ 40°C

Humidité relative : 30 ~ 80 %

Pression atmosphérique : 70kPa ~106kPa

Environnement de transport et de stockage

Plage de température ambiante : -20°C ~ 60°C

Humidité relative : 10 ~ 95%

Pression atmosphérique : 50.0kPa ~107.4kPa

6.8 Classification

Norme de sécurité	IEC 60601-1
Type de protection contre les décharges	Dispositif de classe I
Degré de protection contre les décharges	Parties appliquées de type BF, CF
Compatibilité électromagnétique	Groupe I, Classe A

6.9 Monitorage ECG

1. Plage d'amplitude des signaux d'entrée : ± (0.5 mVp ~ 5 mVp)
2. Plage d'affichage de la fréquence cardiaque : 15 bpm ~ 350 bpm
3. Précision d'affichage de la fréquence cardiaque : ± 1% ou ± 2 bpm, la plus élevée.
4. Fréquence cardiaque moyenne : c'est la moyenne des huit derniers battements avec intervalle RR et ne dépassant pas les limites acceptables.
5. Temps de récupération de la défibrillation : ≤ 10 secondes

6. Délai de génération du signal d'alarme (pour toute source d'alarme) : < 1 secondes

Délai de l'alarme de fréquence cardiaque : ≤ 10 secondes

7. Temps de réponse à modifier dans la fréquence cardiaque :

Modifier de 80 bpm à 120 bpm : < 8 secondes

Modifier de 80 bpm à 40 bpm : < 8 secondes

8. Rejet des ondes T hautes : rejette toutes les ondes T inférieures ou égales à 120 % de 1mV QRS.

9. Sélection de la sensibilité :

×1/4, 2,5mm/mV tolérance : ± 5%

×1/2, 5mm/mV tolérance : ± 5%

×1, 10mm/mV tolérance : ± 5%

×2, 20mm/mV tolérance : ± 5%

10. Vitesse de balayage : 25mm/s tolérance: ±10%

11. niveau sonore ECG : ≤ 30μV_{P-P}.

12. Courant en boucle entrée ECG : ≤ 0.1μA

13. Impédance différentielle en entrée : ≥ 10MΩ

14. Taux de réjection du mode commun (CMRR) : ≥105 dB

15. Constante de temps : ≥ 3,2 s pour le mode avancé, ≥ 0,3 s pour le mode normal.

16. Fréquence de réaction : 0,05 Hz à 40 Hz pour le mode avancé (non filtré), 0,5 Hz à 40 Hz pour le mode normal.

<table>
<tr><td colspan="3">Déclarations supplémentaires de conformité à la norme spécifique IEC 60601-2-27 « Appareils électromédicaux – Partie 2-27 : Exigences particulières pour la sécurité de base et les performances essentielles des appareils de surveillance d'électrocardiographie »</td></tr>
<tr><td>Courant direct pour la respiration, détection de câbles déconnectés et rejet actif du bruit</td><td colspan="2">Courant appliqué inférieur à 0,1 microampères.</td></tr>
<tr><td>Réponse à rythme irrégulier</td><td colspan="2">A1 Bigéminisme ventriculaire-80BPM
A2 Bigéminisme ventriculaire lent alternatif -60BPM
A3 Bigéminisme ventriculaire rapide alternatif-120BPM
A4 Systoles bidirectionnelles-90BPM</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Temps avant l'ALARME pour la tachycardie</td><td><u>Forme de l'onde B1, amplitude</u>
0,5 mV
1 mV</td><td><u>Temps moyen avant l'alarme</u>
< 8 secondes
< 8 secondes
< 8 secondes</td></tr>
<tr><td><u>Forme de l'onde B2, amplitude</u>
1mV
2mV</td><td><u>Temps moyen avant l'alarme</u>
< 8 secondes
< 8 secondes
< 8 secondes</td></tr>
</table>

6.10 Directives et déclaration du fabricant - Compatibilité électromagnétique

Tableau 1

Directives et déclaration du fabricant - Émission électromagnétique

pour tout APPAREIL ET SYSTÈME

Le moniteur de signes vitaux a été conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique défini ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de l'appareil ou du système doivent s'assurer que celui-ci est utilisé dans un tel environnement.		
Test d'émissions	**Conformité**	**Environnement électromagnétique-directives**
Émissions RF CISPR 11	Groupe I	Le moniteur de signes vitaux utilise une énergie RF uniquement pour son fonctionnement interne. Par conséquent, ses émissions RF sont très faibles et ne sont pas susceptibles de provoquer d'interférences avec les appareils se trouvant à proximité.
Émissions RF CISPR 11	Classe A	Le moniteur de signes vitaux peut être utilisé dans tous les établissements autres que les établissements résidentiels et autres que ceux directement branchés au réseau public d'alimentation basse tension alimentant les bâtiments à usage résidentiel.
Émissions de courant harmonique IEC61000-3-2	Classe A	
Fluctuations de tension/scintillement IEC61000-3-3	Conforme	

Tableau 2

Directives et déclaration du fabricant - Immunité électromagnétique

pour tout APPAREIL ET SYSTÈME

Le moniteur de signes vitaux a été conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique défini ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de l'appareil ou du système doivent s'assurer que celui-ci est utilisé dans un tel environnement.

Test d'immunité	**Niveau de test IEC60601**	**Niveau de conformité**	**Environnement électromagnétique - directives**
Décharge électrostatique (DES) **IEC61000-4-2**	±8 kV de contact ± 15 kV dans l'air	±8 kV de contact ± 15kV dans l'air	Les sols doivent avoir un revêtement en bois, béton ou en carreaux de céramique. S'ils sont recouverts par un matériau synthétique, l'humidité relative doit être d'au moins 30 %
Transitoires électriques rapides **IEC61000-4-4**	± 2kV pour la puissance Lignes d'alimentation ± 1 kV pour lignes d'entrée/sortie	± 2kV pour la puissance Lignes d'alimentation ± 1 kV pour lignes d'entrée/sortie	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier courant.
Surtension **IEC 61000-4-5**	± 1 kV ligne(s)-ligne(s) ± 2 kV ligne(s)-terre	± 1 kV en mode différentiel ± 2 kV en mode courant	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier courant.
Baisses de tension, brèves coupures et variations de tension sur les lignes d'entrée de courant **IEC61000-4-11**	<5 % U_T (>95 % dip in U_T) for 0,5 cycle 40 % U_T (60 % dip in U_T) for 5 cycles 70 % U_T (30 % dip in U_T) for 25 cycles <5 % U_T (>95 % dip in U_T) for 5 s	<5 % U_T (>95 % dip in U_T) for 0,5 cycle 40 % U_T (60 % dip in U_T) for 5 cycles 70 % U_T (30 % dip in U_T) for 25 cycles <5 % U_T (>95 % dip in U_T) for 5 s	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier courant. Si l'utilisateur de l'appareil ou du système souhaite l'utiliser pendant des coupures de courant, il est conseillé de brancher l'équipement ou le système à un système d'alimentation sans coupure ou à une batterie.
Fréquence d'alimentation (50/60 HZ) champ magnétique **IEC61000-4-8**	3A/m	3A/m	La fréquence d'alimentation des champs magnétiques doit être conforme aux niveaux des environnements commerciaux ou hospitaliers courants.

REMARQUE : U_T est la tension de l'alimentation CA avant l'application du niveau de test.

Tableau 3

Directives et déclaration du fabricant - immunité électromagnétique pour les APPAREILS et SYSTÈMES qui ne servent pas au MAINTIEN DES FONCTIONS VITALES

Le moniteur de signes vitaux a été conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique défini ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du moniteur de signes vitaux doivent s'assurer que celui-ci est utilisé dans un tel environnement.

Test d'IMMUNITÉ	**Niveau de test IEC60601**	**Niveau de conformité**	**Environnement électromagnétique - directives**
RF par conduction IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz - 80MHz	3V	Si des appareils de communication à RF portables et mobiles sont placés près du moniteur de signes vitaux, y compris les câbles, il faut respecter la distance d'éloignement calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur. **Distance d'éloignement recommandée** $d = 1.2\sqrt{P}$ $d = 1.2\sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = 2.3\sqrt{P}$ 800 MHz to 2,5 GHz Où *P* est la puissance de sortie maximale en watts (W) de l'émetteur selon les spécifications du fabricant et *d* est la distance d'éloignement conseillée en mètres (m). [b] Les intensités des champs de l'émetteur fixe RF, déterminées par une étude électromagnétique du site [a], doivent être inférieures au niveau de conformité dans chaque plage de fréquence. [b] Des interférences peuvent se produire à proximité de dispositifs reportant le symbole suivant. 
RF par rayonnement IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz - 2,5 GHz	3 V/m	

REMARQUE 1 : À 80 MHz et 800 MHz, on applique la plage de fréquences la plus élevée.
REMARQUE 2 : Ces directives ne s'appliquent pas à toutes les situations. La propagation électromagnétique dépend de l'absorption et de la réflexion des structures, objets et personnes.

a : Les intensités des champs d'émetteurs fixes, tels que les stations de radiotéléphones (mobiles/sans fil) et systèmes de radiocommunication, radioamateurs, stations radio AM et FM et émissions de TV, ne peuvent pas être déterminées avec précision. Pour évaluer l'environnement électromagnétique dû aux émetteurs RF fixes, il faut envisager une étude électromagnétique du site. Si l'intensité de champ mesurée sur le site d'utilisation du moniteur de signes vitaux dépasse le niveau de conformité RF applicable, le moniteur de signes vitaux doit être surveillé pour s'assurer que son fonctionnement soit normal. En cas de fonctionnement anormal, des mesures supplémentaires pourront s'avérer nécessaires, comme la réorientation ou le déplacement du moniteur de signes vitaux.
b : Au-delà de la plage de fréquence de 150 kHz à 80 MHz, les intensités des champs doivent être inférieures à 3 V/m.

Tableau 4

Distance d'éloignement recommandée entre les appareils de communication RF portables et mobiles et l'appareil ou le système pour les APPAREILS et SYSTÈMES qui ne servent pas au MAINTIEN DES FONCTIONS VITALES

Le moniteur de signes vitaux a été conçu pour être utilisé dans un environnement électromagnétique où les émissions de RF sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur de l'appareil ou du système peut limiter l'interférence électromagnétique en maintenant une distance minimale entre les appareils de communication RF portables et mobiles (émetteurs) et l'appareil ou le système, tel que recommandé ci-dessous, en fonction de la puissance maximale de sortie de l'appareil de communication.

Puissance maximale de sortie de l'émetteur en W (watts)	**Distance d'éloignement en fonction de la fréquence de l'émetteur en m (mètres)**		
	150kHz - 80MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	80MHz - 800MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	80MHz à 2,5GHz $d = 2.3\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Pour les émetteurs dont la puissance de sortie maximale n'est pas indiquée, la distance *d* d'éloignement recommandée en mètres (m) peut être déterminée à l'aide de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où *p* est la puissance de sortie maximale de l'émetteur en watts (W), telle qu'indiquée par le fabricant de l'émetteur.

REMARQUE 1 : À 80 MHz et 800 MHz, on applique la plage de fréquence la plus élevée.

REMARQUE 2 : Ces directives ne s'appliquent pas à toutes les situations. La propagation électromagnétique dépend de l'absorption et de la réflexion des structures, objets et personnes.

Chapitre 7 Emballage et accessoires

7.1 Emballage

Le produit est emballé dans du carton ondulé haute qualité contenant des plaques de mousse afin de protéger l'appareil contre les chocs pouvant se produire pendant le transport et la manutention.

Poids : pour plus de détails, voir les informations reportées à l'extérieur de l'emballage.

Dimensions : 360 (L) x 320 (l) x 410 (h) (mm)

7.2 Accessoires

(1) Brassard NIBP	Un article
(2) Capteur SpO_2	Un article
(4) Câble d'alimentation	Un article
(5) Fil de mise à la terre	Un article
(6) Manuel d'utilisation	Un exemplaire
(7) Certificat de qualité	Un exemplaire
(8) Garantie	Deux exemplaires
(9) Liste de colisage	Deux exemplaires

Remarque : Les accessoires sont sujets à des modifications. Voir l'emballage pour les articles détaillés et la quantité.

Chapitre 8 Paramètre de monitorage

8.1 Monitorage NIBP

8.1.1 Principe de mesure

La pression artérielle peut être mesurée d'une manière invasive (le capteur sera alors inséré directement dans le vaisseau sanguin) ou d'une manière non invasive. La manière non invasive inclut différentes méthodologies, comme la méthode des bruits de Korotkoff et la méthode oscillométrique. La méthode des bruits de Korotkoff est la méthode traditionnelle, avec un stéthoscope qui est utilisé pour mesurer la pression artérielle. Avec la méthode oscillométrique, une pompe introduit de l'air et le relâche lentement. Un ordinateur enregistre la variation de la pression du brassard quand l'air est relâché. Cet enregistrement sert à déterminer la pression du sang. Tout d'abord, assurez-vous que le jugement de la qualité du signal par ordinateur satisfait aux exigences d'un calcul précis (comme le mouvement brusque des membres ou le brassard atteint pendant la mesure). Si la réponse est négative, ne pas effectuer le calcul. Si la réponse est positive, procéder au calcul de la valeur de la pression.

Au moment où la variation de la pression du sang est enregistrée par un capteur électrique, dont la sensibilité est très supérieure à l'oreille humaine, la méthode oscillométrique utilise des définitions différentes pour la mesure de la pression diastolique, de la pression artérielle moyenne et de la pression systolique par rapport à la méthode des bruits de Korotkoff. Lorsque la méthode oscillométrique est utilisée, le circuit dans l'appareil de mesure séparera l'amplitude de la pression du brassard de son changement avec la pulsation. Avec la méthode oscillométrique, la pression sanguine à l'amplitude maximale de la pression du brassard est définie comme la pression artérielle moyenne. La pression sanguine à l'amplitude de la pression du brassard vers l'avant réduite en fonction de la proportion appropriée est définie comme la pression systolique, tandis que la pression sanguine à l'amplitude de la pression du brassard réduite vers l'arrière réduite en fonction de la proportion appropriée est définie comme la pression diastolique. La variation maximale de la pression de la pulsation se vérifie dans ces deux points. Ceux-ci sont équivalents au point où l'on perçoit la pulsation et au point où la pulsation n'est pas repérée avec la méthode des bruits de Korotkoff.

Quand le risque du monitorage invasif l'emporte sur son avantage de précision proposée par cette méthode, il est conseillé d'avoir recours au monitorage non invasif.

Comparaison entre les méthodes de mesure de la pression artérielle

Afin de remédier à l'effet que la variation de l'ouïe humaine et la vitesse de dégonflage ont sur la précision de la mesure lorsqu'on utilise la méthode conventionnelle des bruits de Korotkoff dans la mesure de la pression artérielle, une méthode de mesure automatique de la pression artérielle a été mise au point. Le système de mesure automatique de la pression artérielle, basé sur le principe de la méthode oscillométrique, est désormais au point. Toutefois, la pratique est parsemée de questions relatives à cette méthode, comme par exemple : pourquoi les mesures obtenues par la méthode oscillométrique sont inférieures ou supérieures à celles obtenues avec la méthode des bruits de Korotkoff ? Pourquoi les mesures sont susceptibles de diminuer ? Pourquoi, dans certains cas, on n'obtient pas de résultats malgré le gonflage ? Pourquoi les valeurs mesurées sont très différentes voire même anormales ? Pourquoi les courbes SpO_2 peuvent disparaître soudainement ? ...etc. Les explications suivantes visent à répondre à ces questions.

Méthode oscillométrique / Méthode des bruits de Korotkoff

La mesure de la pression artérielle obtenue par la méthode oscillométrique et la méthode des bruits de Korotkoff a un lien avec la méthode de mesure par voie invasive. Néanmoins, chacune des méthodes de mesure de la pression par voie non invasive est unilatérale si on la compare avec une méthode de mesure par voie invasive. La méthode oscillométrique présente des avantages par rapport à la méthode des bruits de Korotkoff : réduction du nombre d'erreurs, plus grande fiabilité et stabilité. Leurs différences peuvent être identifiées dans les aspects suivants :

1. Les mesures effectuées avec la méthode des bruits de Korotkoff sont susceptibles d'être influencées par des facteurs humains. Par exemple, certaines personnes peuvent avoir une capacité de jugement sonore différente, ou une réactivité différente lors de l'écoute du bruit du cœur et de la lecture d'un tensiomètre à mercure. La vitesse de dégonflage et la subjectivité peuvent donc affecter le jugement. En utilisant la méthode oscillométrique, la mesure est effectuée par l'ordinateur, ce qui diminue l'influence que peut exercer le facteur humain.
2. Avec la méthode des bruits de Korotkoff, la mesure est obtenue sur la base de l'apparition et la disparition des battements. La vitesse de dégonflage et le rythme cardiaque peuvent donc affecter la précision de la mesure. Cette méthode présente également deux autres inconvénients : le dégonflage est très rapide et la mesure n'est pas très précise. En revanche, avec la méthode oscillométrique, la mesure est calculée à partir des oscillations de pression à l'intérieur de la poche gonflable du brassard, de telle sorte que la vitesse de dégonflage et le rythme cardiaque affectent relativement la précision de la mesure.
3. Les statistiques montrent qu'en cas d'hypertension, les mesures effectuées avec la méthode oscillométrique sont inférieures par rapport à celles de la méthode des bruits de Korotkoff. En cas d'hypotension, les mesures de la méthode oscillométrique sont supérieures à celles de la méthode des bruits de Korotkoff. Toutefois, cela n'entraîne pas d'avantages ou d'inconvénients entre la méthode oscillométrique et celle des bruits de Korotkoff. La comparaison des résultats obtenus avec une méthode plus précise, à savoir la comparaison des résultats de la pression par voie invasive avec les valeurs de la pression artérielle mesurée avec le simulateur, montrera quelles sont les mesures les plus précises. En outre, valeur supérieure ou inférieure doit être une notion statistique. Il est conseillé, à ceux qui utilisent la méthode des bruits de Korotkoff, d'utiliser des étalonnages physiologiques différents pour les valeurs déterminées par la méthode oscillométrique.
4. Les études ont montré que la méthode des bruits de Korotkoff a la pire précision lorsqu'il s'agit de mesurer l'hypotension, tandis que la méthode oscillométrique a la pire précision lorsqu'il s'agit de mesurer le soulagement de l'hypertension contrôlée.

8.1.2 Facteurs influençant la mesure NIBP

- ✧ Choisir un brassard d'une dimension adaptée à l'âge du patient ;
- ✧ Sa largeur doit correspondre aux 2/3 de la longueur de l'avant-bras. La partie gonflable du brassard doit être assez longue pour être enroulée sur 50/80 % du membre en question.

  Avant d'utiliser le brassard, vider l'air résiduel qui se trouve à l'intérieur pour garantir une mesure précise.

  Placer le symbole ϕ du brassard à l'endroit où l'artère bat, de façon à obtenir un meilleur résultat.

  La partie inférieure du brassard doit se trouver 2 cm au-dessus du coude.
- ✧ Ne pas enrouler le brassard sur des vêtements trop serrés (surtout des vêtements ou des pulls en coton matelassé) pour prendre la mesure ;
- ✧ Le patient doit être allongé sur un lit ou assis sur une chaise et le brassard doit être placé au même niveau que le cœur, de façon à obtenir un résultat plus précis. D'autres positions peuvent donner une valeur imprécise ;
- ✧ Ne pas agiter le bras ou le brassard pendant la mesure ;

- ✧ L'intervalle de mesure doit être supérieur à 2 minutes car pendant une mesure continue, des intervalles trop courts peuvent provoquer une compression du bras, une augmentation de la quantité de sang et, par conséquent, une augmentation de la pression artérielle ;
- ✧ Faire en sorte que le patient reste immobile et ne pas parler avant et pendant la mesure ;
- ✧ L'état d'esprit du patient peut également influencer le résultat de la mesure. En cas d'agitation, la pression artérielle augmente.
- ✧ Même le temps peut affecter les résultats des mesures. La pression artérielle est plus basse le matin et plus élevée le soir.

8.1.3 Restrictions cliniques

1. Angiospasme, vasoconstriction ou pulsation trop faible.
2. Quand une fréquence cardiaque extrêmement faible ou élevée ou une arythmie grave du sujet se produit. La fibrillation spécialement auriculaire entraînera une mesure non fiable ou impossible.
3. Ne pas effectuer de mesures si le patient est relié à un cœur-poumon artificiel.
4. Ne pas effectuer de mesures si le patient est en cure de diurèse ou utilise des vasodilatateurs.
5. Si le patient souffre d'hémorragies importantes, de choc hypovolémique et d'autres conditions impliquant de rapides changements de la pression artérielle, ou si la température corporelle du patient est trop basse, la lecture ne sera pas fiable car le flux sanguin périphérique restreint entraînera une pulsation artérielle réduite.
6. Patients atteints d'obésité.

Les statistiques montrent également que 37% des personnes présentent une différence de pression artérielle non inférieure à 0,80kPa (6mmHg) entre le bras droit et le bras gauche et 13% de la population présente une différence non inférieure à 1,47kPa (811mmHg).

Remarque : Certains médecins signalent de grands écarts ou des valeurs anormales de la mesure de la pression sanguine en utilisant la méthode oscillométrique. En réalité, ce « grand écart » doit être examiné au niveau de l'importance statistique des données de masse. Des données anormales peuvent être observées dans certains cas individuels. C'est normal dans les expériences scientifiques. Cela peut être dû à une cause apparente ou, dans d'autres cas, à des facteurs inconnus. Ces données expérimentales particulières et douteuses peuvent être identifiées et éliminées en utilisant une technique statistique spéciale, qui n'est toutefois pas prévue par ce manuel. Les médecins peuvent éliminer les données qui semblent incorrectes en se fiant à leur expérience.

8.2 Monitorage SpO2

8.2.1 Principe de mesure

Selon la loi de Beer-Lambert, la lumière absorbée par un milieu donné est directement proportionnelle à la densité ou à la concentration de ce milieu. Lorsqu'une lumière est diffusée avec une certaine longueur d'onde sur un tissu humain, l'intensité lumineuse enregistrée après qu'elle ait été absorbée, réfléchie et atténuée dans le tissu, peut représenter la nature du tissu que la lumière traverse. Étant donné que l'hémoglobine oxygénée (HbO_2) et l'hémoglobine désoxygénée (Hb) ont un caractère d'absorption différent dans la gamme du spectre du rouge à

la lumière infrarouge (longueur d'onde de 600nm ~ 1000 nm), en utilisant ces caractéristiques, il est possible de déterminer la SpO_2. La SpO_2 mesurée par ce moniteur correspond à la saturation fonctionnelle en oxygène, un pourcentage de l'hémoglobine pouvant transporter l'oxygène. Au contraire, l'oxymètre indique la saturation fractionnelle en oxygène, un pourcentage de toute l'hémoglobine mesurée, y compris l'hémoglobine dysfonctionnelle comme la carboxyhémoglobine et la méthémoglobine.

8.2.2 Limites relatives à la mesure SpO_2 (causes d'interférence)

- ✧ Agents de contraste intravasculaires comme le vert d'indocyanine ou le bleu de méthylène.
- ✧ Exposition à une lumière excessive due à des lampes chirurgicales, des lampes de luminothérapie, des lampes fluorescentes, des lampes chauffantes à infrarouge ou la lumière directe du soleil.
- ✧ Agents de contraste vasculaires ou utilisés à l'extérieur comme le vernis à ongles ou les colorants pour la peau.
- ✧ Mouvements excessifs du patient
- ✧ Capteur placé sur un membre où se trouve déjà un brassard pour la mesure de la pression artérielle, un cathéter artériel ou un dispositif intravasculaire.
- ✧ Exposition à une chambre hyperbare
- ✧ Occlusion artérielle à proximité du capteur.
- ✧ Contraction des vaisseaux sanguins causée par l'hypercinésie au niveau des vaisseaux périphériques ou par une diminution de la température corporelle.

8.2.3 SpO_2 basse pour des raisons pathologiques

- ✧ Hypoxémie, carence fonctionnelle en HbO2 ;
- ✧ Pigmentation ou taux anormal d'oxyhémoglobine ;
- ✧ Variation anormale d'oxyhémoglobine
- ✧ Méthémoglobinémie
- ✧ Sulfhémoglobinémie ou occlusion artérielle à proximité du capteur
- ✧ Pulsations veineuses évidentes
- ✧ La pulsation artérielle périphérique devient faible
- ✧ Approvisionnement en sang périphérique insuffisant

8.2.4 Restrictions cliniques

- ✧ La mesure de la saturation d'oxygène est relevée en fonction des pulsations générées par le flux sanguin dans les artères terminales du doigt. Chez les patients aux pulsations faibles à cause d'un choc, d'une basse température ambiante/corporelle, d'une hémorragie intense ou qui utilisent des médicaments vasoconstricteurs, le tracé de SpO_2 (onde pléthysmographique) subit une réduction. Dans ce cas, la mesure sera plus sensible aux interférences.
- ✧ Pour les patients qui ont un résidu de liquides de contraste dans le sang (comme du bleu de méthylène, du vert indigo et du bleu indigo acide), carboxyhémoglobine (COHb), méthionine (Me+Hb) ou

hémoglobine thiosalicylique et avec problèmes d'ictère, la détermination de la SpO_2 par cet outil pourrait ne pas être précise.

- ✧ Les médicaments comme la dopamine, procaïne, prilocaïne, lidocaïne et butacaïne peuvent à leur tour être un facteur important d'erreur dans la mesure de la SpO_2.
- ✧ Puisque la valeur SpO_2 sert de valeur de référence pour évaluer les états d'hypoxémie et d'anoxie toxique, les mesures effectuées sur des patients avec une forte anémie pourraient donner de bonnes valeurs de SpO_2.

8.2.5 Précautions pour la mesure SpO_2 et du pouls

- ✧ Le doigt doit être correctement placé (voir l'illustration ci-jointe de ce mode d'emploi), sinon les résultats de la mesure pourraient être inexacts.
- ✧ S'assurer que le capillaire artériel sous le doigt soit pénétré par la lumière rouge et infrarouge.
- ✧ Le capteur SpO_2 ne doit pas être placé sur un membre où se trouve déjà un brassard pour la pression artérielle ou sanguine ou une injection par voie intraveineuse.
- ✧ Ne pas fixer le brassard SpO_2 avec du ruban adhésif ou autre pouvant influencer la pulsation veineuse et conduire, par conséquent, à un résultat imprécis de la mesure SpO_2.
- ✧ S'assurer que le trajet optique soit libre de tout obstacle optique, comme le ruban adhésif.
- ✧ Une lumière ambiante excessive peut influencer les mesures. Cela inclut les lampes fluorescentes, les lampes chauffantes à infrarouge et la lumière directe du soleil.
- ✧ Les mouvements brusques du patient ou une interférence électrochirurgicale excessive peuvent altérer la précision de la mesure.
- ✧ Ne pas utiliser le capteur SpO_2 pendant un IRM au risque de provoquer des brûlures.
- ✧ Toujours observer le pléthysmographe (tracé) qui est automatiquement mis à l'échelle dans la plage de 100. La mesure SpO_2 peut ne pas être véridique si les ondes ne sont pas harmonieuses ou sont irrégulières. En cas de doute, se fier à son propre jugement clinique plutôt qu'à la lecture du moniteur.
- ✧ Un testeur fonctionnel ne peut pas être utilisé pour évaluer la précision du moniteur d'oxymètre de pouls ou d'un capteur SpO_2. Toutefois, un dispositif de contrôle fonctionnel tel qu'un simulateur SpO_2 peut être utilisé pour vérifier la précision avec laquelle un oxymètre reproduit la courbe de calibration donnée. Avant de procéder au test de l'oxymètre par le biais d'un dispositif de contrôle fonctionnel, demander au fabricant la courbe d'étalonnage utilisée et, si nécessaire, la courbe d'étalonnage spécifique, puis la télécharger sur le dispositif de contrôle.

Chapitre 9 Résolution des problèmes

9.1 Aucune visualisation sur l'écran

Éteindre la machine et débrancher le câble d'alimentation. Utiliser un appareil de mesure universel pour contrôler si la tension de sortie est correcte, si le câble d'alimentation est en bon état et s'il est correctement branché à l'appareil ou à la sortie. Enlever le fusible du couvercle arrière de la machine et vérifier qu'il est en bon état.

9.2 Aucune mesure de la pression ou de la saturation de l'oxygène

1. Contrôler si le brassard a été enroulé correctement autour du bras selon les instructions pour l'utilisation, si le brassard fuit et si l'entrée est solidement reliée avec le jack NIBP sur le panneau latéral. Contrôler si le voyant du capteur de saturation clignote et si le capteur de saturation est correctement relié au jack SpO_2 sur le panneau latéral.
2. Si le problème persiste, contacter le revendeur local.

9.3 Page d'impression vide

1. Contrôler si le papier est chargé avec le côté d'impression orienté à l'envers. Recharger le papier avec le côté sensible orienté vers le haut.
2. Si le problème persiste, contacter le revendeur local.

9.4 Alarme de système

1. Quand la valeur du paramètre est supérieure ou inférieure aux limites configurées pour l'alarme, l'alarme retentit. Contrôler si la valeur limite de l'alarme est adaptée ou vérifier les conditions du patient.
2. Sonde débranchée. Contrôler le branchement des sondes.

Remarque : En cas de problèmes pendant le fonctionnement de l'appareil, commencer par suivre les instructions ci-dessous pour éliminer le problème. S'il n'est pas possible d'éliminer le problème, contacter le revendeur local ou le producteur. Ne pas ouvrir l'armoire sans en avoir obtenu l'autorisation.

Chapitre 10 Entretien

10.1 Entretien et inspection

10.1.1 Inspection quotidienne

Avant d'utiliser le moniteur, effectuer les contrôles suivants :

- Contrôler le moniteur pour vérifier qu'il n'y a pas de dommages mécaniques ;
- Inspecter les pièces visibles et les pièces insérées dans tous les câbles et accessoires.
- Examiner toutes les fonctions du moniteur susceptibles d'être utilisées pour surveiller le patient et s'assurer qu'elles se trouvent dans un bon état de fonctionnement ;
- Vérifier que la mise à la terre a été effectuée de manière appropriée.
- Faire attention aux variations de la tension d'alimentation locale. Si nécessaire, utiliser un pressostat.
- Dans le cas où une indication de dommage concernant le fonctionnement du moniteur est détectée et prouvée, il est interdit de l'appliquer au patient pour une quelconque surveillance.

10.1.2 Entretien courant

Après chaque entretien ou après l'entretien annuel, le moniteur peut être entièrement contrôlé par du personnel qualifié. Ce contrôle inclut la vérification de son fonctionnement et de sa sécurité. La durée de vie conçue de ce moniteur est de 5 ans. Afin d'assurer une longue durée de vie à l'appareil, faire attention à son entretien.

- **En cas de non-exécution d'un programme de maintenance satisfaisant, le moniteur ne doit plus être utilisé car il pourrait compromettre la sécurité et la santé du patient.**
- **Remplacer les électrodes ECG endommagées ou vieilles.**
- **Il est interdit d'utiliser le transducteur et les câbles si des signes de dommages ou de détérioration sont visibles.**
- **Les unités réglables du moniteur, comme par exemple le potentiomètre, ne peuvent pas être réglées sans une autorisation préalable, pour éviter les problèmes inutiles qui peuvent influer sur le fonctionnement normal.**

10.1.3 Entretien de la batterie

- **Faire attention à la polarité de la batterie, NE PAS insérer la batterie dans le compartiment batterie avec ses pôles inversés ;**
- **NE PAS utiliser des batteries produites par d'autres entreprises, cela pourrait compromettre le fonctionnement du dispositif ;**
- **Pour éviter d'endommager la batterie, NE PAS utiliser d'autres alimentations pour charger la batterie ;**
- **Une fois que le phénomène de vieillissement de la batterie se produit, pour éviter tout risque d'explosion, NE PAS jeter la batterie dans le feu.**

- ✧ **Ne pas leur faire subir de choc violent ;**
- ✧ **Ne pas utiliser cette batterie avec d'autres dispositifs ;**
- ✧ **Ne pas utiliser la batterie à des températures inférieures à -10°C ou supérieures à 40°C ;**
- ✧ **Pour la destruction de la batterie, suivre les réglementations locales.**

🔔 **Afin de préserver le temps d'alimentation de la batterie et de prolonger sa durée de vie, recharger la batterie tous les mois, ou tous les deux mois si elle n'est pas utilisée pendant une longue période. Recharger la batterie pendant 12-15 heures à chaque fois. Avant de le brancher au secteur, allumer le moniteur en utilisant l'alimentation de la batterie, jusqu'à ce qu'elle s'épuise. Le moniteur s'éteindra automatiquement. Brancher alors le moniteur au secteur et laisser la batterie se recharger pendant 12-15 heures de suite. Brancher alors le moniteur au secteur et laisser la batterie se recharger pendant 12-15 heures de suite. La vitesse de charge sera toujours la même, que le moniteur soit allumé ou éteint. La batterie doit être déchargée avant d'être rechargée afin d'éviter une diminution de sa capacité causée par l'effet mémoire de la batterie. Si le moniteur ne doit pas être utilisé pendant longtemps, recharger complètement la batterie avant de le ranger.**

🔔 **L'utilisation d'un moniteur alimenté uniquement par une batterie interne à faible charge entraînera la mise hors tension automatique du moniteur lorsque la batterie sera déchargée.**

🔔 **Si la batterie est endommagée, la remplacer immédiatement avec une batterie du même type et présentant les mêmes spécifications, portant le marquage « CCC » ou « CE », ou contacter directement la société.**

10.1.4 Assistance

Si le moniteur fonctionne de manière anormale ou qu'il ne fonctionne pas du tout, contactez le revendeur local notre société et nous vous offrirons la meilleure solution pour résoudre le problème le plus rapidement possible. Seulement un technicien qualifié, autorisé par le producteur, peut fournir une assistance. Ne tentez pas de réparer tous seuls le dispositif.

10.2 Nettoyage et désinfection

- ■ Éliminer toute poussière présente sur le moniteur.
- ■ Nous conseillons de nettoyer la coque extérieure et l'écran afin de les maintenir propres. N'utiliser que des détergents non corrosifs ou de l'eau propre.
- ■ Utiliser un chiffon imbibé d'alcool pour nettoyer la surface du moniteur et les transducteurs. Sécher avec un chiffon sec et propre ou laisser sécher.
- ■ Le moniteur peut être stérilisé et désinfecté après avoir été nettoyé.

💣 **Éteindre le moniteur et débrancher le câble d'alimentation avant de procéder au nettoyage.**

💣 **Le liquide détergent ne doit pas pénétrer dans les jacks femelles du moniteur, pour éviter les dommages.**

💣 **Ne nettoyer que la surface extérieure du connecteur.**

🔔 **Diluer le détergent.**

🔔 **Éviter que des liquides ne pénètrent dans l'enveloppe ou dans les composants du moniteur.**

🔔 **Ne pas laisser sur la surface le détergent ou le désinfectant.**

- **Il est interdit de stériliser le moniteur avec de la vapeur à haute pression.**
- **Ne pas immerger le moniteur ou ses accessoires dans aucun liquide.**
- **Si le moniteur est mouillé accidentellement, il doit être complètement séché avant utilisation. Le couvercle arrière peut être retiré par un technicien qualifié pour vérifier l'absence d'eau.**
- **Pendant la stérilisation, ne pas verser le désinfectant sur sa surface.**

10.3 Nettoyage et désinfection des accessoires

Il est conseillé de nettoyer les accessoires (y compris les capteurs, les câbles et les prises) avec une compresse imbibée d'alcool à 75% ou d'isopropanol à 70%.

- **Ne pas utiliser d'accessoires endommagés.**
- **Les accessoires ne doivent pas être complètement plongés dans l'eau, l'alcool ou les détergents.**
- **Ne pas désinfecter les accessoires par irradiation, vapeur ou époxyéthane.**
- **Éliminer les résidus d'alcool ou d'isopropanol des accessoires après la désinfection. Un bon entretien peut prolonger la durée de vie des accessoires.**

10.4 Stockage

Si l'appareil ne doit pas être utilisé pendant période prolongée, le nettoyer avec un chiffon et le remettre dans son emballage, qui devra être conservé dans un lieu sec et bien ventilé, sans poussière et gaz corrosifs.

Environnement de stockage : température ambiante : -20~60°C
humidité relative : 10%~95%
Atmosphère : 50kPa~107.4kPa

10.5 Transport

Le moniteur doit être transporté par voie terrestre (route ou ferroviaire) ou aérienne selon les termes du contrat. Éviter les chocs et les chutes.

Environnement de transport : température ambiante : -20~60°C
humidité relative : 10%~95%
Atmosphère : 50kPa~107.4kPa

Chapitre 11 ANNEXE

11.1 Explications relatives aux informations immédiates

Mute C-D : XXX seconds	Compte à rebours silence alarme : XXX secondes
NIBP C-D : XXX seconds	Compte à rebours cycle de mesure automatique NIBP : XXX secondes
TOUR C-D : XXX seconds	Compte à rebours alarme Hemostat : XXX secondes
Probe off	La sonde SpO_2 est tombée
PR over limit	La valeur PR dépasse le seuil d'alarme supérieur/inférieur
SpO_2 over limit	La valeur de la pression diastolique dépasse le seuil d'alarme
SYS over limit	La valeur de la pression systolique dépasse le seuil d'alarme
DIA over limit	La valeur de la pression diastolique dépasse le seuil d'alarme
MAP over limit	La valeur MAP dépasse le seuil d'alarme supérieur/inférieur
NIBP error 1#	Erreur capteur ou autre erreur matérielle
NIBP error 2#	Signal très faible à cause du brassard ou d'un très faible pouls du patient
NIBP error 3#	Débordement amplificateur pression pour mouvement excessif
NIBP error 4#	Fuite durant l'essai du dispositif pneumatique
Cuff error	Le brassard n'est pas enroulé correctement ou n'est pas branché
NIBP error 5#	Condition anormale processeur, comme débordement de registre, division
Air leak	Fuite d'air d'un composant mobile, du tube ou du brassard
NIBP over range	La plage de mesure dépasse 255mmHg (pour les nouveaux-nés : elle est
Over motion	Mesure répétée à cause d'un mouvement, d'un bruit excessif pendant le gonflage et la mesure de la pression et du pouls, par exemple si le patient bouge ou tremble.
Over pressure	La pression du brassard dépasse la limite de sécurité du logiciel. Limite pour un adulte : 290mmHg; limite pour un enfant : 145mmHg ; Ou encore à cause de l'extrusion du brassard ou pour avoir secoué le brassard trop violemment.
NIBP timeout	La mesure pour les adultes est supérieure à 120 secondes tandis que pour les nouveau-nés, elle est supérieure à 90 secondes.

11.2 Seuils d'alarme prédéfinis et plage de réglage

Seuil d'alarme prédéfini :

Paramètre \ Mode		Adulte	Enfant	Nouveau-né
SYS	Limite	180mmHg	130mmHg	110mmHg
	Limite	60mmHg	50mmHg	50mmHg
DIA	Limite	120mmHg	90mmHg	90mmHg
	Limite	50mmHg	40mmHg	30mmHg
MAP	Limite	160mmHg	110mmHg	100mmHg
	Limite	50mmHg	40mmHg	30mmHg
SpO_2	Limite	100%	100%	100%
	Limite	90%	85%	85%
Fréquence d	Limite	180bpm	200bpm	220bpm
	Limite	40bpm	50bpm	50bpm

Plages de réglage des seuils supérieur et inférieur :

Paramètre \ Mode		Adulte	Enfant	Nouveau-né
SYS	Limite	(30~280) mmHg	(30~200) mmHg	(30~135) mmHg
	Limite	(29~279) mmHg	(29~199) mmHg	(29~134) mmHg
DIA	Limite	(11~232) mmHg	(11~150) mmHg	(11~100) mmHg
	Limite	(10~231) mmHg	(10~149) mmHg	(10~99) mmHg
MAP	Limite	(21~242) mmHg	(21~165) mmHg	(21~110) mmHg
	Limite	(20~241) mmHg	(20~164) mmHg	(20~109) mmHg
SpO_2	Limite	1~100%	1~100%	1~100%
	Limite	0~99%	0~99%	0~99%
Fréquence pouls	Limite	(1~300) bpm	(1~350) bpm	(1~350) bpm
	Limite basse	(0~299) bpm	(0~349) bpm	(0~349) bpm

Remarque : Temps de retard de la génération du signal d'alarme (pour toute source d'alarme) : <1 sec, reportez-vous au moniteur en votre possession.

11.3 Liste des accessoires

Cod.	Désignation	Observations
15044051	Capteur SpO_2 à clip de doigt, pour adultes	
15044061	Capteur SpO^2 en caoutchouc à clip de doigt, pour	En option
15044041	Capteur SpO_2 à clip de doigt, pour enfants	En option
15044063	Capteur SpO_2 de type Y, pour nouveaux-nés	En option
15024402	Brassard NIBP adulte (25~35cm)	
15021402	Brassard NIBP pour enfants - petit	En option
15022402	Brassard NIBP pour enfants - moyen	En option
15023402	Brassard NIBP pour enfants - grand	En option
15020400	Brassard NIBP nouveaux-nés (5.4*9.1cm)	En option
5101-5236310	Papier pour imprimante thermique	En option
2903-0000000	Câble d'alimentation	
2911-0003032	Câble de mise à la terre	
900093	Câble réseau	En option

Pour plus d'informations sur les accessoires, contacter le représentant local ou le producteur.

Remarque : Les accessoires sont sujets à des modifications. Pour les articles et les quantités dans les détails, voir la liste de colisage.

11.4 Instructions pour le capteur SpO_2

Instructions pour le capteur SpO_2 à clip de doigt, pour enfants

Usage prévu

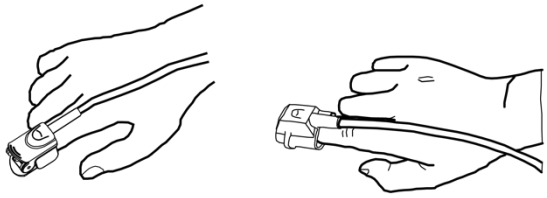
S'il est utilisé avec un moniteur patient compatible ou un oxymètre, cet appareil est conçu pour surveiller, en continu et par voie non invasive, la saturation artérielle fonctionnelle en oxygène (SpO_2) et la fréquence du pouls chez les enfants pesant entre 10 et 40 kg.

Contre-indications

L'appareil est contre-indiqué chez des patients actifs et pendant une période prolongée.

Instructions

1) Pincer le capteur sur l'index, en plaçant ce dernier à la base du clip. Pousser le doigt jusqu'au fond du capteur. Si l'index ne peut pas être correctement placé dans l'appareil ou s'il n'est pas disponible, le capteur peut être mis sur d'autres doigts.
2) Remarque : en choisissant l'endroit où placer le capteur, la priorité doit être accordée à une extrémité sans cathéters artériels, sans brassards de mesure de la pression sanguine ni dispositifs d'injection intravasculaire.
3) Ouvrir les languettes arrière du capteur pour qu'une même force s'exerce sur toute la longueur du bout du doigt.
4) Le capteur doit être orienté de telle sorte que le câble soit placé le long de l'extrémité de la main.



5) Introduire le capteur dans l'oxymètre et contrôler son bon fonctionnement, tel que décrit dans le manuel d'utilisation de l'oxymètre.
6) Vérifier, toutes les 4 heures, l'intégrité de la peau à l'endroit où le capteur est placé.
7) Avant chaque utilisation, nettoyer la surface du capteur et du câble avec une compresse douce imbibée d'une solution telle que l'alcool isopropylique à 70%. Si un nettoyage plus profond s'avère nécessaire, utiliser une solution désinfectante 1:10.

Attention : Ne pas stériliser par rayonnement, vapeur ou oxyde d'éthylène.

Mises en garde

1) Certains facteurs peuvent influencer la précision des mesures de la saturation. Ces facteurs comprennent : mouvements excessifs du patient, vernis à ongles, utilisation d'agents de contraste intravasculaires, lumière excessive, doigt avec faible perfusion, doigts trop grands ou mauvaise mise en place du capteur.
2) L'utilisation du capteur en présence d'une forte lumière peut conduire à des mesures imprécises. Dans ce cas, recouvrir le capteur avec un tissu opaque.
3) Le capteur doit être déplacé au moins toutes les 4 heures. Étant donné que l'état de la peau influence la capacité de tolérer le positionnement du capteur, il peut s'avérer nécessaire de changer fréquemment la position du capteur chez certains patients. Si l'intégrité de la peau subit des modifications, changer la position du capteur.
4) Ne pas appliquer de ruban adhésif pour fixer le capteur car la pulsation veineuse peut conduire à des mesures imprécises de la saturation.

5) Ne pas immerger le capteur pour éviter tout court-circuit.
6) Ne pas utiliser de dispositifs NIBP ou d'autres instruments sur le même membre car le capteur de flux sanguin interrompu par le brassard NIBP ou par l'état circulatoire du patient peut ne pas trouver le pouls, voire le perdre.
7) Ne pas utiliser le capteur ou d'autres capteurs d'oxymétrie pendant un IRM.
8) Déplacer attentivement les câbles pour éviter qu'ils ne s'emmêlent ou n'étouffent le patient.
9) Ne pas altérer ou modifier le capteur. Les altérations ou les modifications peuvent avoir des conséquences sur le fonctionnement ou l'exactitude.
10) Ne pas utiliser le capteur s'il est endommagé, même au niveau des câbles.

Instructions pour le capteur en caoutchouc SpO2 avec clip à doigt pour adultes

Usage prévu

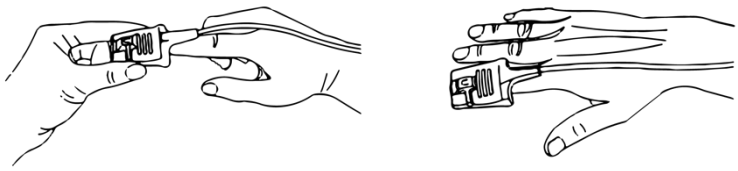
S'il est utilisé avec un moniteur patient compatible ou un oxymètre, ce capteur SpO_2 est conçu pour surveiller, en continu et par voie non invasive, la saturation artérielle fonctionnelle en oxygène (SpO_2) et la fréquence du pouls chez les patients pesant plus de 50 kg.

Contre-indications

L'appareil est contre-indiqué chez des patients actifs et pendant une période prolongée.

Instructions

1) Diriger l'ouverture du capteur vers l'index du patient (A). Le capteur doit être orienté de telle sorte que le côté du capteur où se trouve le signe du bout du doigt soit placé vers le haut.
2) Introduire l'index du patient dans le capteur jusqu'à ce que l'ongle arrive au fond du capteur. Bien placer le doigt de sorte qu'il se trouve sur la partie centrale du capteur. Disposer le câble le long de la main du patient. Bloquer le câble en utilisant du ruban adhésif (B). Si l'index ne peut pas être correctement placé dans l'appareil ou s'il n'est pas disponible, le capteur peut être mis sur d'autres doigts.
3) Introduire le capteur dans l'oxymètre et contrôler son bon fonctionnement, tel que décrit dans le manuel d'utilisation de l'oxymètre.
4) Vérifier, toutes les 4 heures, l'intégrité de la peau à l'endroit où le capteur est placé.



(A) (B)

Nettoyage et désinfection

Avant de procéder au nettoyage ou à la désinfection, déconnecter le capteur. Nettoyer la surface du capteur et du câble avec une compresse douce imbibée d'une solution telle que l'alcool isopropylique à 70%. Si un nettoyage plus profond s'avère nécessaire, utiliser une solution désinfectante 1:10.

Attention : Ne pas stériliser par rayonnement, vapeur ou oxyde d'éthylène.

Mises en garde

1) Ce capteur a été conçu pour être utilisé uniquement avec un moniteur patient ou un oxymètre compatibles. L'utilisation de ce capteur avec des instruments non compatibles peut provoquer un dysfonctionnement.
2) Certains facteurs peuvent influencer la précision des mesures de la saturation. Ces facteurs comprennent : mouvements excessifs du patient, vernis à ongles, utilisation d'agents de contraste

intravasculaires, lumière excessive, doigt avec faible perfusion, doigts trop grands ou mauvaise mise en place du capteur.

3) L'intégrité de la peau là où le capteur est placé doit être contrôlée au moins toutes les 4 heures. Étant donné que l'état de la peau influence sa capacité de tolérer le positionnement di capteur, il peut s'avérer nécessaire de changer la position du capteur.

4) Ne pas utiliser de dispositifs NIBP ou d'autres instruments sur le même membre car le capteur de flux sanguin interrompu par le brassard NIBP ou par l'état circulatoire du patient peut ne pas trouver le pouls, voire le perdre. Ne pas utiliser le capteur pendant un IRM.

5) Déplacer attentivement les câbles pour éviter qu'ils ne s'emmêlent ou n'étouffent le patient.

6) Ne pas altérer ou modifier le capteur. Les altérations ou les modifications peuvent avoir des conséquences sur le fonctionnement ou l'exactitude.

7) Ne pas utiliser le capteur s'il est endommagé, même au niveau des câbles.

Instructions pour le capteur SpO2 à clip de doigt pour adultes

Usage prévu

S'il est utilisé avec un moniteur patient compatible ou un oxymètre, ce capteur SpO_2 est conçu pour surveiller, en continu et par voie non invasive, la saturation artérielle fonctionnelle en oxygène (SpO_2) et la fréquence du pouls chez les patients dont le poids est supérieur à 40 kg.

Contre-indications

L'appareil est contre-indiqué chez des patients actifs et pendant une période prolongée.

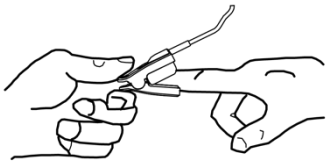
Instructions

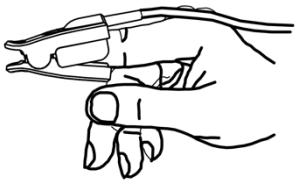
1) Pincer le capteur sur l'index, en plaçant ce dernier à la base du clip. Pousser le doigt jusqu'au fond du capteur. Si l'index ne peut pas être correctement placé dans l'appareil ou s'il n'est pas disponible, le capteur peut être mis sur d'autres doigts.

2) Remarque : en choisissant l'endroit où placer le capteur, la priorité doit être accordée à une extrémité sans cathéters artériels, sans brassards de mesure de la pression sanguine ni dispositifs d'injection intravasculaire.

3) Ouvrir les languettes arrière du capteur pour qu'une même force s'exerce sur toute la longueur du bout du doigt.

4) Le capteur doit être orienté de telle sorte que le câble soit placé le long de l'extrémité de la main.





5) Introduire le capteur dans l'oxymètre et contrôler son bon fonctionnement, tel que décrit dans le manuel d'utilisation de l'oxymètre.

6) Vérifier, toutes les 4 heures, l'intégrité de la peau à l'endroit où le capteur est placé.

7) Avant chaque utilisation, nettoyer la surface du capteur et du câble avec une compresse douce imbibée d'une solution telle que l'alcool isopropylique à 70%. Si un nettoyage plus profond s'avère nécessaire, utiliser une solution désinfectante 1:10.

Attention : Ne pas stériliser par rayonnement, vapeur ou oxyde d'éthylène.

Mises en garde

1) Certains facteurs peuvent influencer la précision des mesures de la saturation. Ces facteurs comprennent : mouvements excessifs du patient, vernis à ongles, utilisation d'agents de contraste intravasculaires, lumière excessive, doigt avec faible perfusion, doigts trop grands ou mauvaise mise en

place du capteur.

2) L'utilisation du capteur en présence d'une forte lumière peut conduire à des mesures imprécises. Dans ce cas, recouvrir le capteur avec un tissu opaque.

3) Le capteur doit être déplacé au moins toutes les 4 heures. Étant donné que l'état de la peau influence la capacité de tolérer le positionnement di capteur, il peut s'avérer nécessaire de changer fréquemment la position du capteur chez certains patients. Si l'intégrité de la peau subit des modifications, changer la position du capteur.

4) Ne pas appliquer de ruban adhésif pour fixer le capteur car la pulsation veineuse peut conduire à des mesures imprécises de la saturation.

5) Ne pas immerger le capteur pour éviter tout court-circuit.

6) Ne pas utiliser de dispositifs NIBP ou d'autres instruments sur le même membre car le capteur de flux sanguin interrompu par le brassard NIBP ou par l'état circulatoire du patient peut ne pas trouver le pouls, voire le perdre.

7) Ne pas utiliser le capteur ou d'autres capteurs d'oxymétrie pendant un IRM.

8) Déplacer attentivement les câbles pour éviter qu'ils ne s'emmêlent ou n'étouffent le patient.

9) Ne pas altérer ou modifier le capteur. Les altérations ou les modifications peuvent avoir des conséquences sur le fonctionnement ou l'exactitude.

10) Ne pas utiliser le capteur s'il est endommagé, même au niveau des câbles.

Nous offrons une garantie de 6 mois contre les défauts de fabrication pour les capteurs SpO2 mentionnés ci-dessus dans leur état intact.

Pour d'éventuelles questions concernant les instructions du capteur SpO2, contactez votre revendeur local.

Explication des symboles dans le moniteur

	Attention: lisez attentivement les instructions (avertissements)
	Numéro de série
	Disposition DEEE
	Á conserver dans un endroit frais et sec
	Fabricant
	Date de fabrication
	Représentant autorisé dans la Communauté européenne
	Pièce appliquée de type BF protégée contre la défibrillation
	Suivez les instructions d'utilisation
	Pièce appliquée de type CF protégée contre la défibrillation
	Dispositif médical conforme à la directive 93/42 / CEE
	Code produit
	Á conserver à l’abri de la lumière du soleil



Élimination des déchets d’EEE: *Ce produit ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères. Les utilisateurs doivent remettre leurs appareils usagés à un point de collecte approprié pour le traitement, la valorisation, le recyclage des déchets d’EEE*

CONDITIONS DE GARANTIE GIMA
La garantie appliquée est la B2B standard Gima de 12 mois.