

LEPU MEDICAL

Moniteur patient

Manuel d'utilisation

I Préface

Droit d' auteur

Le présent manuel contient des informations confidentielles protégées par le droit d'auteur. Tous droits réservés. Toute copie ou reproduction de ce manuel, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, sans l'accord écrit préalable du fabricant, est interdite.

But du manuel

Le présent manuel contient les instructions permettant d'utiliser le produit en toute sécurité, conformément à sa fonction et à son utilisation prévue. Afin d'utiliser le produit correctement et de protéger le patient et l'opérateur contre d'éventuelles blessures, il est essentiel de se conformer aux instructions contenues dans ce manuel.

Ce manuel est élaboré sur la base de la configuration maximale et, par conséquent, certains contenus peuvent ne pas s'appliquer à votre produit. Pour toute question, veuillez prendre attache avec le fabricant ou votre distributeur local.

Ce manuel, qui est une partie indispensable du produit, doit toujours être placé à proximité de l'appareil afin de pouvoir être consulté facilement en cas de besoin.

Public visé

Ce manuel est destiné aux professionnels de la santé ayant des connaissances en matière de procédures, de pratiques et de terminologie médicales requises pour la surveillance des patients gravement malades.

Seuls les professionnels de la santé, les personnes placées sous leur supervision ou les personnes ayant reçu une formation adéquate peuvent utiliser ce moniteur. L'utilisation du produit par des personnes non autorisées ou non formées est interdite.

À propos de ce manuel

RÉF. : 256-100036-00

Date de publication : 2024-05

Révision : V1.0

version du logiciel : V1

Contact

Fabricant : Shenzhen Creative Industry Co., Ltd.
Adresse : Floor 5, BLD 9, BaiWangXin High-Tech
Industrial Park, Songbai Road, Xili Street,
Nanshan District, 518110 Shenzhen, PEOPLE'S
REPUBLIC OF CHINA
Site web : www.creative-sz.com
Adresse e-mail : info@creative-sz.com
Tél. : +86 755 26431658
Fax : +86 755 26430930

Représentant dans
la CE : Shanghai International Holding Corp. GmbH
(Europe)
Adresse : Eiffestraße 80, 20537, Hamburg Germany

II Conventions utilisées dans le manuel

Illustrations

La configuration ou les données affichées sur votre moniteur ne figurent pas nécessairement dans toutes les illustrations de ce manuel, car elles sont utilisées uniquement à titre d'exemple.

Tous les noms et illustrations mentionnés dans ce manuel sont fictifs. Toute ressemblance avec des faits réels ne serait que pure coïncidence.

Remarques générales

- Le texte en *Italique* est utilisé pour indiquer une information rapide ou citer les chapitres ou sections référencés.
- [XX] est utilisé pour indiquer la chaîne de caractères dans le logiciel.
- → est utilisé pour indiquer les procédures opérationnelles.

Remarques spéciales

Les avertissements, les mises en garde et les remarques figurant dans ce manuel servent à rappeler aux lecteurs certaines informations spécifiques.

Avertissement

Indique un danger potentiel ou une pratique dangereuse qui, s'ils ne sont pas évités, peuvent entraîner la mort ou des blessures graves.

Attention

Indique un danger potentiel ou une pratique dangereuse qui, s'ils ne sont pas évités, peuvent entraîner des blessures mineures ou des dommages au produit/à la propriété.

Remarque

Fournit des conseils pratiques ou d'autres informations utiles pour vous permettre de tirer le meilleur parti de votre produit.

Table des matières

Chapitre 1 Sécurité	1-1
1.1 Informations sur la sécurité.....	1-1
1.2 Symboles des appareils	1-4
Chapitre 2 Présentation du produit	2-1
2.1 Utilisation prévue	2-1
2.2 Contre-indications	2-1
2.3 Fonctionnalités	2-2
2.4 Vue du produit.....	2-3
Chapitre 3 Démarrage rapide.....	3-1
Chapitre 4 Installation et connexion	4-1
4.1 Exigences environnementales	4-1
4.2 Alimentation électrique.....	4-1
4.3 Préparation de l'enregistreur.....	4-2
Chapitre 5 Fonctions.....	5-1
5.1 Mise en marche/Arrêt du moniteur	5-1
5.2 Affichage de l'écran.....	5-1
5.3 Modes de fonctionnement.....	5-5
5.4 Prise en charge des patients.....	5-6
5.5 Notation dans le système d'alerte précoce	5-7
5.6 Aide à la ponction veineuse	5-10
5.7 Contrôle vidéo en réseau	5-10
5.8 Vue d'ensemble des paramètres et du fonctionnement.....	5-11
Chapitre 6 Alarmes.....	6-1
6.1 Informations sur la sécurité.....	6-1
6.2 Catégories d'alarme.....	6-2
6.3 Priorités d'alarme	6-2
6.4 Mode d'alarme	6-3
6.5 Symboles d'état d'alarme	6-4

6.6 Blocage des alarmes.....	6-4
6.7 Réinitialisation des alarmes.....	6-4
6.8 Mise en pause et désactivation du son de l'alarme	6-5
6.9 Acquiescement et révision des alarmes	6-6
6.10 Gestion des alarmes	6-7
Chapitre 7 Surveillance de l'ECG	7-1
7.1 Informations sur la sécurité.....	7-1
7.2 Préparation de la surveillance ECG	7-3
7.3 Affichage de l'ECG	7-5
7.4 Arythmie	7-5
7.5 Config ECG	7-8
7.6 Configuration de l'arythmie.....	7-10
Chapitre 8 Contrôle de la respiration (Resp.)	8-1
8.1 Informations sur la sécurité.....	8-1
8.2 Mesure de la respiration.....	8-1
8.3 Affichage Resp.....	8-2
8.4 Configuration Resp	8-2
Chapitre 9 Suivi de la saturation pulsée en oxygène (SpO ₂)	9-1
9.1 Informations sur la sécurité.....	9-1
9.2 Interférences dans les mesures	9-2
9.3 Affichage de la SpO ₂	9-3
9.4 Surveillance de la SpO ₂	9-4
9.5 Configuration de la SpO ₂	9-5
Chapitre 10 Surveillance de la température (Temp.).....	10-1
10.1 Informations sur la sécurité.....	10-1
10.2 Affichage de la température	10-1
10.3 Préparation de la surveillance de la température	10-1
10.4 Configuration de température.....	10-2
Chapitre 11 Surveillance de la pression sanguine non invasive (PNI)	11-1

11.1 Informations sur la sécurité.....	11-1
11.2 Interférences dans les mesures.....	11-2
11.3 Affichage de la PNI.....	11-4
11.4 Préparation de la surveillance de la PNI.....	11-6
11.5 Commencer et terminer les mesures de la PNI.....	11-7
11.6 Correction des mesures de la PNI.....	11-8
11.7 Config PNI.....	11-8
Chapitre 12 Surveillance du dioxyde de carbone (CO ₂).....	12-1
12.1 Informations sur la sécurité.....	12-1
12.2 Affichage du CO ₂	12-3
12.3 Limites de mesure.....	12-4
12.4 Mise à zéro du capteur de CO ₂	12-4
12.5 Connexion du capteur de CO ₂	12-4
12.6 Configuration CO ₂	12-7
Chapitre 13 Révision.....	13-1
13.1 Tendances Tab.	13-1
13.2 Tendances graphiques.....	13-2
13.3 Révision des événements.....	13-2
13.4 Divulgateion complète.....	13-3
Chapitre 14 Nettoyage et désinfection.....	14-1
14.1 Informations sur la sécurité.....	14-1
14.2 Produits de nettoyage et de désinfection recommandés.....	14-1
14.3 Nettoyage.....	14-1
14.4 Désinfection.....	14-2
14.5 Stérilisation.....	14-2
14.6 Nettoyage de la tête d'impression thermique.....	14-2
14.7 Nettoyage, désinfection et stérilisation des accessoires.....	14-3
Chapitre 15 Service et entretien.....	15-1
15.1 Informations sur la sécurité.....	15-1

15.2 Inspections de routine	15-2
15.3 Inspection régulière.....	15-2
15.4 Entretien de la batterie.....	15-3
15.5 Vérification de l'exactitude de la PNI	15-3
15.6 Stockage, emballage et transport	15-6
15.7 Affichage de la version du système	15-6
Chapitre 16 Dépannage.....	16-1
Chapitre 17 Accessoires.....	17-1
17.1 Accessoires ECG	17-2
17.2 Accessoires SpO ₂	17-2
17.3 Accessoires de température.....	17-3
17.4 Accessoires PNI	17-3
17.5 Accessoires CO ₂	17-3
17.6 Autres accessoires.....	17-4
Annexe A Spécifications techniques	A-1
A.1 Caractéristiques générales	A-1
A.2 Caractéristiques d'ECG.....	A-6
A.3 Spécifications de la réponse.....	A-9
A.4 Spécifications du SpO ₂	A-10
A.5 Caractéristiques de FC	A-10
A.6 Spécifications de température.....	A-11
A.7 Caractéristiques de la PNI.....	A-11
A.8 Caractéristiques du CO ₂	A-13
Annexe B Messages d'alarme.....	B-1
B.1 Alarmes physiologiques.....	B-1
B.2 Alarmes techniques.....	B-1
Annexe C Paramètre par défaut.....	C-1
C.1 Paramètres d'alarme par défaut	C-1
C.2 Paramètres par défaut du système.....	C-6

Annexe D Pressions et mesures de CO ₂ typiques en altitude	D-1
Annexe E Touches d'accès rapide.....	E-1
Annexe F Conformité CEM.....	F-1

Chapitre 1 Sécurité

1.1 Informations sur la sécurité

Ce chapitre fournit des informations de sécurité importantes relatives à l'utilisation de l'appareil. D'autres chapitres contiennent également des informations de sécurité pertinentes pour certaines opérations spécifiques.

1.1.1 Avertissement

- Avertissement** Avant de mettre le système en service, l'opérateur doit vérifier que l'appareil, les câbles de connexion et les accessoires sont en bon état de marche et de fonctionnement.
- Avertissement** Il est interdit d'appliquer le moniteur aux personnes qui ont une tendance hémorragique sévère ou qui sont atteintes de drépanocytose, car elles peuvent développer un saignement partiel lorsque ce moniteur est utilisé pour mesurer la tension artérielle.
- Avertissement** Pour éviter les risques d'explosion, n'utilisez pas l'équipement dans des lieux riches en oxygène ou qui contiennent des anesthésiques inflammables ou d'autres matières inflammables.
- Avertissement** L'utilisation de l'appareil dans un environnement contenant des agents anesthésiques inflammables peut entraîner un risque d'explosion.
- Avertissement** Veuillez consulter le contenu relatif aux restrictions et contre-indications cliniques.
- Avertissement** S'il n'est pas clairement indiqué dans les spécifications de l'équipement si une combinaison particulière avec d'autres appareils est dangereuse, par exemple, en raison de l'accumulation des courants de fuite, veuillez consulter les fabricants ou un expert en la matière, afin de vous assurer que la sécurité des patients et de tous les appareils concernés ne sera pas compromise par la combinaison en question.
- Avertissement** Cet appareil est destiné à être utilisé par des médecins qualifiés ou par du personnel formé professionnellement. Ces derniers doivent se familiariser avec le contenu de ce manuel d'utilisation avant toute utilisation, en particulier avec les avertissements et les signes d'attention.
- Avertissement** Pour éviter le risque de court-circuit et garantir la qualité du signal ECG, l'appareil doit être correctement mis à la terre.
- Avertissement** Lorsque plusieurs autres appareils sont utilisés en même temps que celui-ci, la somme des courants de fuite ne doit jamais dépasser les limites totales de courant de fuite.
- Avertissement** Assurez-vous que les pièces appliquées ne contiennent pas d'autres

pièces conductrices.

Avertissement

Les équipements connectés à l'appareil doivent répondre aux exigences des normes IEC applicables (par exemple, les normes de sécurité IEC 60950 pour les équipements de technologie de l'information et les normes de sécurité IEC 60601-1 relatives aux équipements électriques médicaux).

Avertissement

L'appareil ne doit pas être utilisé près d'autres appareils ou être superposé à ceux-ci. Lorsque l'appareil doit être placé près d'autres appareils ou superposé à ceux-ci, observez ce dernier pour vérifier qu'il peut fonctionner normalement dans la configuration d'utilisation envisagée.

Avertissement

Évitez de toucher le patient ou les parties métalliques en contact avec le patient pendant la défibrillation. Si vous le faites, des blessures graves ou la mort pourraient en résulter.

Avertissement

Le moniteur résiste à la défibrillation. Vérifiez que les accessoires peuvent fonctionner normalement et en toute sécurité et que le moniteur est correctement mis à la terre avant d'effectuer la défibrillation. Faites fonctionner l'appareil sur batterie si l'intégrité du conducteur de terre de protection ou du système de mise à la terre de protection de l'installation est douteuse.

Avertissement

Ce dispositif n'est utilisé que pour un seul patient à la fois.

Avertissement

Déconnectez le moniteur et les capteurs du patient avant l'IRM. Les utiliser pendant une IRM peut provoquer des brûlures ou affecter l'image IRM ou la précision du moniteur.

Avertissement

En cas de doute sur la précision d'une mesure, vérifiez tout d'abord les signes vitaux du patient, puis vérifiez que le moniteur fonctionne correctement.

Avertissement

Le moniteur est destiné uniquement à servir de complément à l'évaluation du patient. Il doit être utilisé en conjonction avec les signes et symptômes cliniques

Avertissement

Ne placez pas l'appareil ou les accessoires dans une position où ils pourraient tomber sur le patient.

Avertissement

Tous les câbles de connexion et les tubes des pièces d'application doivent être éloignés du cou du patient afin d'éviter tout risque d'étouffement de ce dernier.

Avertissement

Avant chaque utilisation, vérifiez que l'appareil et ses accessoires fonctionnent normalement et en toute sécurité. N'utilisez pas cet appareil pour surveiller le patient en cas d'indications de dommages ou de rappels d'erreur. Veuillez contacter votre distributeur local ou le fabricant.

Avertissement

Afin d'éviter tout risque d'électrocution, cet équipement ne doit être connecté qu'à une alimentation avec mise à la terre.

1.1.2 Attention

Attention

Toutes les pièces du moniteur ne doivent pas être remplacées à volonté ; le remplacement d'un composant différent de celui fourni par le fabricant pourrait entraîner une erreur de mesure. Si nécessaire, utilisez les composants fournis par le fabricant ou ceux qui sont du même modèle et des mêmes normes que les accessoires correspondant au moniteur qui sont fournis par la même usine. Dans le cas contraire, cela pourrait avoir des effets nocifs pour la sécurité et en ce qui concerne la biocompatibilité, etc. Aucune modification de cet appareil n'est autorisée.

Attention

N'immergez pas le moniteur ou ses accessoires dans un liquide pour le nettoyer.

Attention

Ne connectez à cet appareil que des équipements approuvés. Tout personnel qui connecte des appareils au port d'entrée/de sortie de signal de l'équipement a la responsabilité de fournir la preuve que la certification de sécurité des appareils a été effectuée conformément à la norme IEC 60601-1-1.

Attention

Stockez et utilisez l'appareil dans les conditions environnementales spécifiées. Le moniteur et les accessoires peuvent ne pas respecter les spécifications de performance en raison du vieillissement, du stockage ou de l'utilisation en dehors de la plage de température et d'humidité spécifiée.

Attention

Si le moniteur tombe accidentellement ou présente d'autres défaillances fonctionnelles, il ne peut plus être utilisé. Les performances de sécurité et les indicateurs techniques doivent être testés minutieusement, et le produit ne peut être utilisé qu'une fois les résultats des tests validés.

1.1.3 Remarques

Remarque

Les droits d'auteur du logiciel du moniteur appartiennent exclusivement au fabricant. La modification, la copie, l'échange ou toute autre atteinte à ce document, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, sans autorisation préalable, sont interdits à toute organisation ou individu.

Remarque

Toutes les combinaisons d'équipements doivent être conformes à la norme IEC 60601-1.

À la fin de leur durée de vie, l'appareil et les accessoires doivent être mis au rebut conformément aux réglementations locales.

Remarque

Placez l'appareil dans un endroit où il peut être facilement visible et facile d'utilisation. Ne placez pas l'appareil dans un endroit où il est difficile d'accéder à la fiche secteur.

Remarque

Le moniteur peut être configuré avec différents paramètres. Ce manuel décrit toutes les caractéristiques et options. Le moniteur que vous achetez peut ne pas couvrir toutes les fonctions décrites ci-dessous.

Remarque

Toutes les illustrations contenues dans ce manuel servent uniquement d'exemples et peuvent différer de ce que l'on voit.

1.2 Symboles des appareils

Symboles	Fonction	Symboles	Fonction
	Interrupteur d'alimentation		Connecteur USB
	Éliminer conformément aux réglementations nationales		Connecteur d'alimentation en courant continu
	Numéro de série		Appareil ou pièce de type CF avec résistance à la défibrillation
	Se reporter au manuel d'utilisation (Fond: bleu ; Symbole: blanc)		Rayonnement électromagnétique non ionisant
	Fabricant		Date de fabrication
	Panneau d'avertissement général (arrière-plan : jaune ; symbole et ligne : noir)		Ne pas jeter

Remarque

Les symboles ci-dessus ne figurent pas nécessairement sur votre appareil.

Remarque

Ce manuel est imprimé en blanc et noir.

Chapitre 2 Présentation du produit

2.1 Utilisation prévue

Le moniteur est destiné à la surveillance, à l'affichage, à l'examen, au stockage et à l'alarme de plusieurs paramètres physiologiques, notamment l'ECG, la respiration (Resp), la température corporelle (Temp), la saturation en oxygène du pouls (SpO₂), la fréquence du pouls (PR), la pression artérielle non invasive (NIBP) et le dioxyde de carbone en fin d'expiration (EtCO₂). Le moniteur doit être utilisé dans les hôpitaux, les cliniques, les centres de santé communautaires ou d'autres établissements de soins médicaux par des professionnels cliniques qualifiés ou sous leur supervision.

2.2 Contre-indications

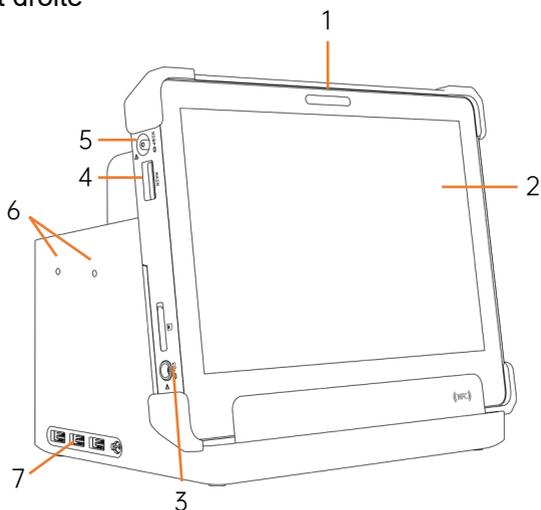
Aucune contre-indication.

2.3 Fonctionnalités

- Aide à la prise en charge du patient.
- Plusieurs vues, lesquelles peuvent être facilement déplacées pour différents objectifs de surveillance.
- La vue peut être configurée de manière flexible.
- Fonction de détection de dérivation désactivée, et possibilité d'envoyer une alarme.
- Prends en charge l'outil clinique couramment utilisé, le score d'alerte précoce (EWS).
- Gel de la forme d'ondes
- Prise en charge de la tonalité de modulation d'impulsion et de la tonalité de touche.
- Permet un stockage de grande capacité.
- Prise en charge de l'écran tactile, du multi-touch (zoom, glissement multi-doigts, etc.).
- Fournit des touches rapides.
- Protection contre les décharges du défibrillateur, résistance contre les interférences provenant de l'unité électrochirurgicale, et détection et inhibition des impulsions du stimulateur cardiaque.
- Capacité à se connecter au système Le central de surveillance.
- La fonction Exporter les données par USB et la mise à niveau du logiciel d'application sont disponibles.
- Fournit un enregistreur pour l'impression thermique.

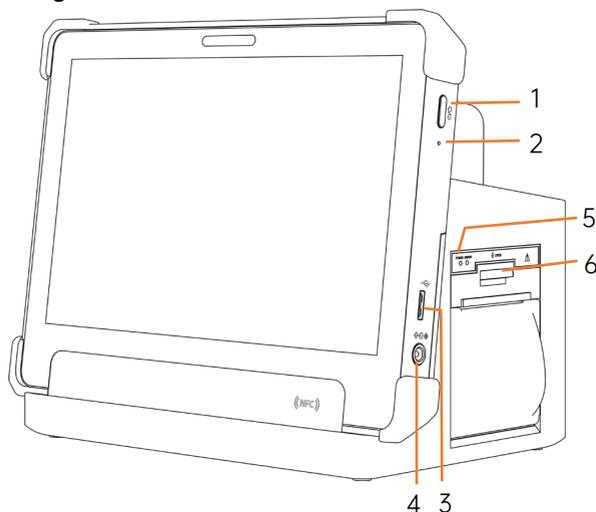
2.4 Vue du produit

2.4.1 Vue avant droite



- 1 Indicateur d'alarme : Lorsqu'une alarme se produit, cette lampe s'allume et clignote en fonction de la priorité de l'alarme.
 - Alarmes de priorité élevée : la lampe clignote en rouge.
 - Alarmes de priorité moyenne : la lampe clignote en jaune.
 - Alarmes de faible priorité : la lampe s'allume en bleu fixe.
- 2 Écran tactile
- 3 Connecteur de module CO₂
- 4 Connecteur de l'adaptateur multifonction : Connectez l'adaptateur intégré aux accessoires de paramètres multiples (ECG, SpO₂, Temp).
- 5 Connecteur du brassard de PNI
- 6 Trous d'installation pour le support du module CO₂
- 7 Connecteur USB (base)

2.4.2 Vue avant gauche



1 Interrupteur d'alimentation : Allumer/éteindre le moniteur.

2 Voyant de l'interrupteur d'alimentation :

Clignotement vert	Lors de la mise sous tension, la batterie est entièrement chargée.
Clignotement jaune	Lors de la mise sous tension, la batterie n'est pas complètement chargée.
Blanc (clignotant)	Lors de la mise sous tension, aucune alimentation CC externe n'est connectée.
Vert (fixe)	Lors de l'arrêt, la batterie est entièrement chargée.
Jaune (fixe)	Lors de l'arrêt, la batterie n'est pas complètement chargée.
Désactivé	Lors de l'arrêt, aucune alimentation CC externe n'est pas connectée.

3 Connecteur USB (Unité principale)

4 Connecteur de l'adaptateur CC

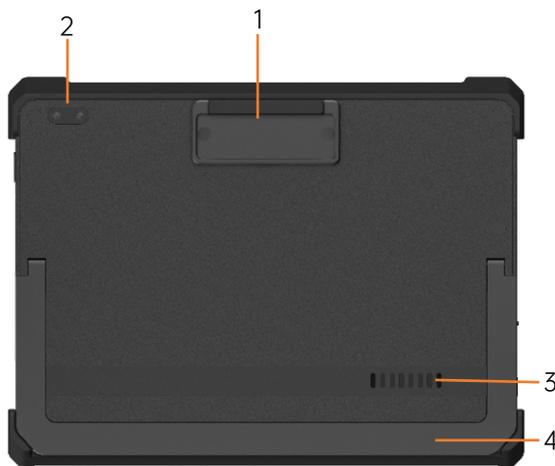
5 Indicateurs de l'enregistreur

Voyant vert	Activé	Alimentation normale de l'enregistreur
	Désactivé	Alimentation anormale de l'enregistreur

Voyant rouge	Activé	L'enregistreur est à court de papier, ou le papier thermique n'est pas chargé correctement
	Désactivé	L'enregistreur fonctionne normalement

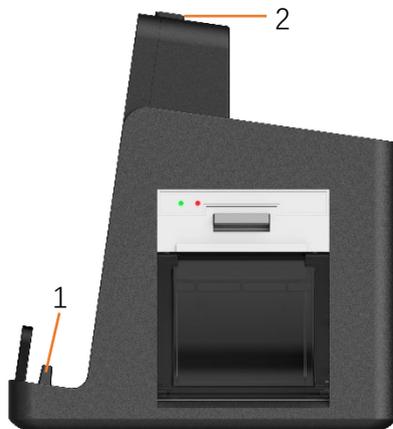
6 Bouton d'ouverture de la porte de l'enregistreur

2.4.3 Vue arrière de l'unité principale



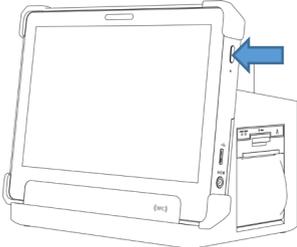
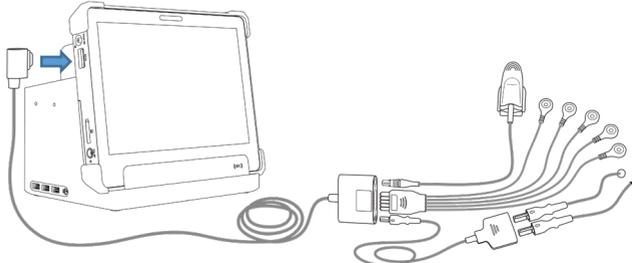
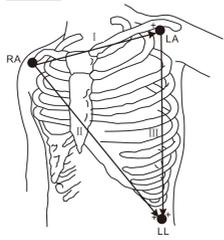
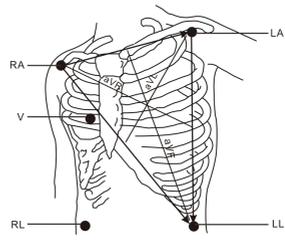
- 1 Verrou de l'unité principale et de la base
- 2 Appareil photo et flash
- 3 Haut-parleur
- 4 Support de l'unité principale

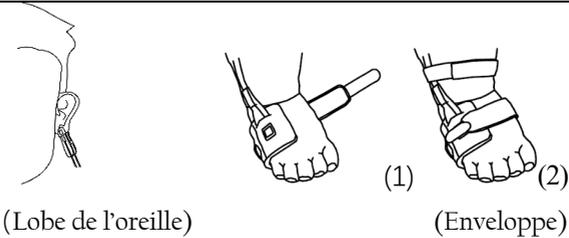
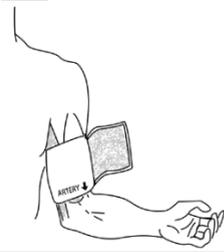
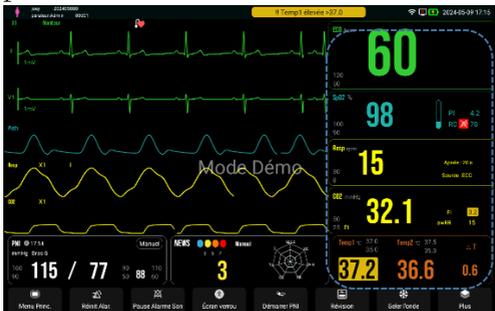
2.4.4 Vue de la base



- 1 Connecteur unité principale/base
- 2 Bouton d'ouverture de l'unité principale :
Lorsque l'unité principale est connectée à la base, appuyez sur ce bouton pour libérer l'unité principale.

Chapitre 3 Démarrage rapide

<p>1. Mise en marche du moniteur</p>	
<p>2. Connecter</p>	<ul style="list-style-type: none">• Connectez le moniteur, l'adaptateur multifonctionnel et les accessoires ECG, SpO₂ et Temp.  <ul style="list-style-type: none">• Branchez le câble PNI sur le connecteur PNI.
<p>3. Appliquer les accessoires</p>	<p>ECG</p>  <p>(3 électrodes)</p>  <p>(5 électrodes)</p> <p>SpO₂</p>  <p>(Attache de doigt)</p>  <p>(Pince-doigts)</p>

	 <p>(Lobe de l'oreille) (1) (Enveloppe) (2)</p> <p>Température Site de mesure : peau, aisselle, rectum</p> <p>PNI</p> 
<p>4. Admission d'un patient</p>	<p>Sélectionnez [Menu Princ.] → [Patients] → Onglet [Nouveau patient] → Sélectionnez une méthode d'admission d'un patient (admission rapide ou admission standard)</p>
<p>5. Réglage des paramètres et des alarmes</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Réglage des paramètres Cliquez sur n'importe quel point dans la zone des paramètres de l'écran principal pour régler chaque paramètre de surveillance via la fenêtre contextuelle.  <ul style="list-style-type: none"> ● Réglage des alarmes Pour Lors du réglage les paramètres, cliquez sur le bouton [Config alarme] dans la partie inférieure de la fenêtre contextuelle et réglez l'alarme de chaque paramètre de surveillance dans la nouvelle fenêtre contextuelle.

<p>6. Sélection de l'écran d'affichage et du mode de travail</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sélectionner l'écran d'affichage Sélectionnez [Menu Princ.] → [Affichage] → onglet [Choisir un écran]. • Sélection du mode Fonctionnement Sélectionnez [Menu princ.] → [Affichage] → onglet [Mode Fonctionnement].
<p>7. Sortie du patient</p>	<p>Vous pouvez faire sortir le patient lorsque la surveillance terminée.</p> <p>Sélectionnez [Menu princ.] → [Patients] → onglet [Infos patient] → [Infos patient] → bouton [Décharge].</p>

Chapitre 4 Installation et connexion

4.1 Exigences environnementales

Le moniteur peut être installé sur un mur, un bureau ou un chariot. Choisissez un emplacement où l'infrastructure et le réseau électrique seront bien installés. Placez le moniteur dans un endroit sûr et stable où il peut être facilement visible et facile d'utilisation.

L'environnement de fonctionnement de l'appareil doit satisfaire aux exigences spécifiées dans ce manuel. Dans le cas contraire, il pourrait en résulter des conséquences inattendues telles que des dommages à l'appareil.

L'environnement d'utilisation du moniteur doit être raisonnablement exempt de bruit, de vibrations, de poussières, de substances corrosives, inflammables et explosives.

Lorsque le moniteur est déplacé d'un endroit à un autre, de la condensation peut se produire en raison des différences de température ou d'humidité. Dans ce cas, ne démarrez jamais le système avant que la condensation ne s'évapore.

Avertissement Placez le moniteur dans un endroit à l'abri de la lumière directe du soleil afin d'éviter une augmentation anormale de la température interne.

Avertissement N'allumez pas immédiatement le moniteur lorsqu'il est humide. Attendez qu'il sèche à l'air libre avant de l'utiliser.

4.2 Alimentation électrique

4.2.1 Connexion de l'alimentation CC

- 1 Retirez le connecteur d'alimentation CC de l'emballage.
- 2 Insérez une extrémité de l'adaptateur d'alimentation CC dans le connecteur d'alimentation CC de l'unité principale, et l'autre extrémité dans la prise à trois fils d'une source d'alimentation avec terre protégée.
- 3 Vérifiez que le voyant de l'interrupteur d'alimentation est allumé.

4.2.2 Utilisation de la batterie

L'appareil fonctionnera automatiquement à partir de la batterie en cas de panne de courant de l'alimentation en CC.

Avertissement

En raison de la consommation d'énergie pendant le stockage et le transport, la batterie du moniteur peut s'épuiser. La batterie doit être rechargée lorsque le moniteur ne peut pas être mis sous tension.

Avertissement

La batterie est chargée chaque fois que l'appareil est connecté à la source d'alimentation en CC, que l'appareil soit allumé ou non.

4.3 Préparation de l'enregistreur

Vous pouvez utiliser des enregistreurs pour imprimer des informations et des données sur les patients.

4.3.1 Chargement du papier d'enregistrement

- 1 Appuyez sur le bouton d'ouverture et maintenez-le enfoncé pour ouvrir la porte de l'enregistreur.
- 2 Insérez correctement un nouveau rouleau de papier dans le compartiment à papier, avec la face d'impression orientée vers le haut.
- 3 Retirez environ 2 cm de papier, puis refermez la porte de l'enregistreur.

Chapitre 5 Fonctions

5.1 Mise en marche/Arrêt du moniteur

Mise en marche du moniteur

Appuyez sur l'interrupteur d'alimentation pendant environ 2 à 3 secondes.

Une fois le moniteur en marche, il affiche un écran de démarrage, puis passe à l'écran principal. Cela indique que le moniteur a été lancé avec succès.

Arrêt du moniteur

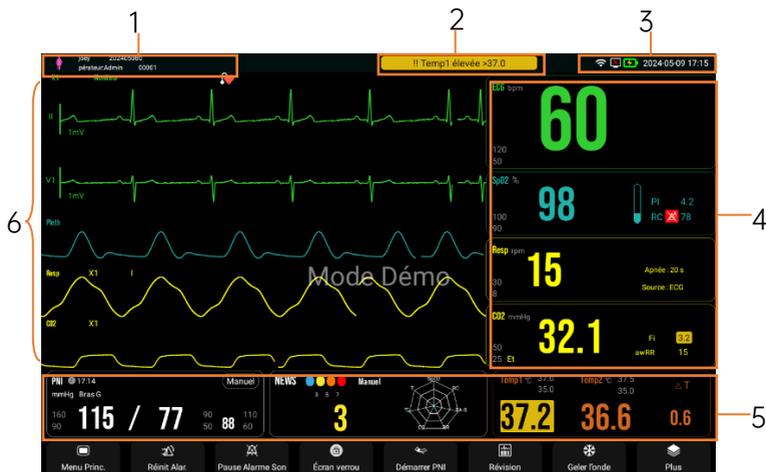
Appuyez sur l'interrupteur d'alimentation pendant environ 1 à 2 secondes. Une fenêtre s'affiche et vous pouvez sélectionner [Arrêt].

Vous pouvez appuyer sur l'interrupteur d'alimentation et le maintenir enfoncé pendant 10 secondes pour arrêter de force lorsqu'il ne peut pas être arrêté normalement. Toutefois, cette opération peut entraîner la perte ou la corruption des données patient.

5.2 Affichage de l'écran

5.2.1 Présentation de l'écran

La figure suivante montre l'écran normal :



N°	Description
1	<p>Zone d'information patient : affiche le nom du patient, son sexe, son identifiant, etc.</p> <p>Zone d'informations sur l'opérateur : affiche l'ID et le nom de l'opérateur.</p> <p>Description du sexe du patient :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Masculin (bleu) Adulte  /Pédiatrique  /Nouveau-né  • Femme (rose) : Adulte  /Pédiatrique  /Nouveau-né  • Sexe inconnu (blanc) : Adulte  /Pédiatrique  /Nouveau-né 
2	<p>Zone d'informations sur les alarmes : affiche les messages d'alarme physiologiques et techniques.</p> <p>Zone d'icône d'alarme : Affiche l'icône de l'état actuel de l'alarme.</p>
3	<p>Zone d'état du système :</p> <p>Affiche l'état du réseau, l'état de la batterie , et l'heure du système.</p> <p>Icône du réseau :</p> <ul style="list-style-type: none"> •  Indique la puissance du signal Wi-Fi <p>Icône de base :</p> <ul style="list-style-type: none"> •  Indique la connexion du moniteur à la base. <p>Icône de la batterie :</p> <ul style="list-style-type: none"> •  Indique que la batterie est presque épuisée et doit être rechargée immédiatement. Sinon, l'appareil s'arrêtera automatiquement au bout de 5 minutes. •  indique qu'aucune batterie n'est installée ou qu'il y a un défaut de la batterie. •  Indique que la batterie est en cours de chargement. La partie remplie représente la capacité restante de la batterie. •  Indique la capacité actuelle de la batterie. La partie remplie représente la capacité restante de la batterie. <p>Icône de clé USB:</p>

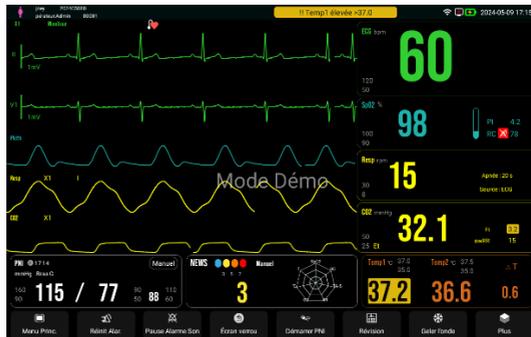
N°	Description
	<ul style="list-style-type: none"> •  indique qu'un lecteur USB est connecté.
4	Zone numérique du paramètre : affiche la valeur numérique d'un paramètre auquel s'ajoute la forme d'onde correspondante.
5	Zone numérique du paramètre sans forme d'onde : affiche la valeur numérique d'un paramètre qui n'a pas la forme d'onde correspondante. Il est également possible de sélectionner l'affichage du SAP, de la minuterie et de la liste PNI dans cette zone.
6	Zone de forme d'onde : affiche les formes d'onde des paramètres.

5.2.2 Types d'écran

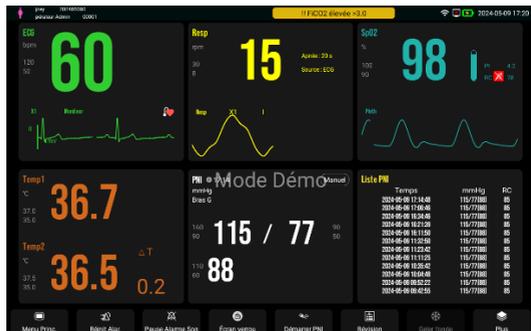
Le moniteur propose six types d'écrans d'affichage :

Sélectionnez [Menu princ.] → [Affichage] → [Choose Screen], puis sélectionnez l'écran souhaité.

- **Écran normal**
Répond à la plupart des besoins de surveillance.

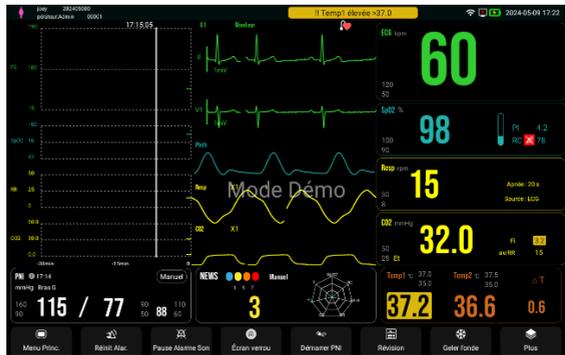


- **Écran à grands chiffres**
Affiche les paramètres numériques en grande taille et la forme d'onde dans un espace réduit. Sert à l'observation à distance.



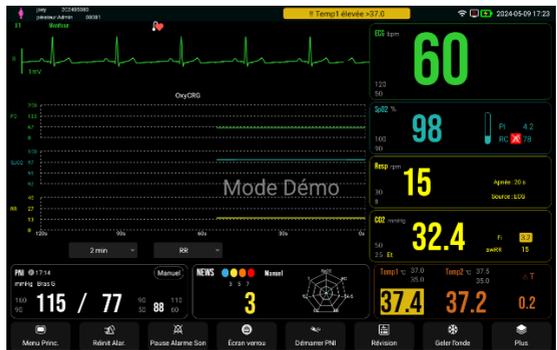
- Écran Mini tendances

Affiche la surveillance en temps réel et les tendances à court terme sur le même écran.



- Écran OxyCRG

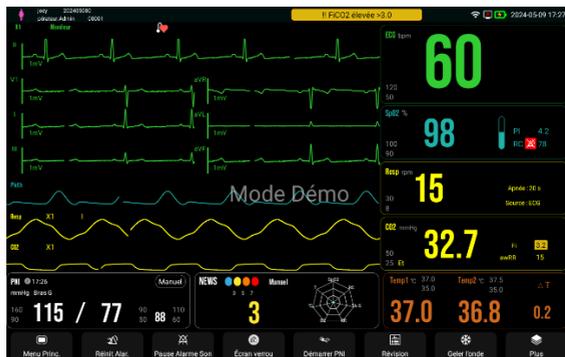
Se concentre sur les données relatives à la SpO₂ et à la respiration.



- Semi écran ECG

La moitié de la zone de la forme d'onde affiche les ondes ECG.

Le type de dérivation est 5 électrodes.



- Plein Ecran ECG
La zone de la forme d'onde affiche uniquement les ondes ECG
Le type de dérivation est 5 électrodes.



5.3 Modes de fonctionnement

Le moniteur propose les modes de fonctionnement indiqués dans le tableau suivant. En fonction des besoins des différents scénarios de surveillance, chaque mode est spécialement conçu en ce qui concerne l’affichage de l’écran, les réglages du système, la mesure des paramètres et les alarmes, etc.

Pour accéder au mode de travail ou en sortir, procédez comme suit :

- 1 Sélectionnez [Menu princ.] → [Affichage] → onglet [Mode Fonctionnement].
- 2 Entrez ou quittez les mode de fonctionnement et définissez les paramètres correspondants dans le mode.

Mode	Scénario	Remarques
Mode Surveillance	Lorsque le moniteur est allumé, il passe automatiquement en mode Surveillance, qui affiche la forme d'onde et les données en - temps réel.	/
Mode Démo	Le mode Démo est uniquement utilisé à des fins de démonstration et de détection de la fonction d'alarme. Les données et la forme d'onde en mode Démo sont générées par le système,	Mot de passe 123456

Mode	Scénario	Remarques
	et ne peuvent pas être utilisées pour l'évaluation de l'état physiologique des patients.	
Veille	Ce mode est généralement utilisé pour arrêter temporairement la surveillance lors d'un changement de patient. Il est possible de passer en mode veille de façon manuelle ou automatique.	30 secondes après être entré en mode Veille, la luminosité de l'écran est automatiquement réglée sur la plus faible. Cliquez n'importe où sur l'écran pour rétablir la luminosité de l'écran. Cliquez sur [Quitter Mise en Veille] sur l'écran pour quitter le mode veille.

Avertissement

< Mode Démo > Dans le cadre d'une utilisation clinique, ne réglez pas l'appareil en mode Démo, afin d'éviter que les données stimulées ne soient confondues avec les données d'un patient surveillé, ce qui pourrait entraîner une surveillance incorrecte et un traitement différé.

Avertissement

<Mode veille> En mode Veille, le moniteur arrête la surveillance du patient et supprime tous les sons et alarmes du système, à l'exception de l'alarme de batterie faible. Soyez attentifs aux risques potentiels.

5.4 Prise en charge des patients

La gestion des patients comprend les opérations d'admission, de modification et de sortie d'un patient, ainsi que la gestion des données des patients libérés.

Sélectionnez [Menu Princ.] → [Patients] et effectuez les opérations suivantes :

- **Admission d'un patient:** Dans l'onglet [Nouveau patient], vous pouvez admettre un patient par la méthode d'admission rapide et d'admission standard.
- **Modifier les informations sur le patient:** Dans l'onglet [Infos Patient] → [Infos Patient], modifiez les informations du patient admis.

- **Décharge d'un patient** : Dans l'onglet [Infos Patient] → [Infos Patient] → [Décharge] pour sortir le patient en cours. Après la sortie d'un patient, toutes les données du patient, y compris les informations du patient, les données de tendance et les alarmes physiologiques, sont effacées, les alarmes techniques sont réinitialisées et les paramètres du moniteur reviennent à leurs valeurs par défaut.
- **Gérer les données des patients libérés** : Dans l'onglet [Patients libérés], vous pouvez interroger, exporter et supprimer les données des patients sortis.

- Avertissement** Sortez le patient précédent avant de surveiller un nouveau patient.
- Avertissement** Si ce n'est pas le cas, les données peuvent être associées au mauvais patient.
- Avertissement** Le paramètre de type de patient par défaut est Adulte et le paramètre Sous stimulateur est Non spécifié. Définissez Stim. Car. et vérifiez si le paramètre Type de patient est correct pour le patient.
- Avertissement** Le moniteur rechargera la configuration si vous changez le type de patient.
- Avertissement** Après la sortie d'un patient, le moniteur entre dans l'état « Patient non admis » et les données sont enregistrées en tant que données de patient sorti.
- Avertissement** Si le patient n'est pas libéré avant la mise hors tension du moniteur, il le sera toujours avant l'arrêt du système lors de la remise sous tension du moniteur.
- Avertissement** Si un patient est supprimé, toutes les données relatives au patient (telles que la forme d'onde ECG, les événements d'alarme, etc.) seront supprimées et ne pourront pas être récupérées.
- Avertissement** Les données du patient actuel sous surveillance ne peuvent pas être supprimées.

5.5 Notation dans le système d'alerte précoce

Le système d'alerte précoce (EWS) est un système d'évaluation qui fournit un score global basé sur les mesures des signes vitaux et l'observation, suivi de suggestions d'actions correspondantes.

- Avertissement** Le système d'EWS n'est pas applicable aux femmes enceintes et aux personnes de moins de 16 ans.
- Avertissement** Le score NEWS n'est pas applicable aux patients souffrant de lésions de la moelle épinière (SCI).

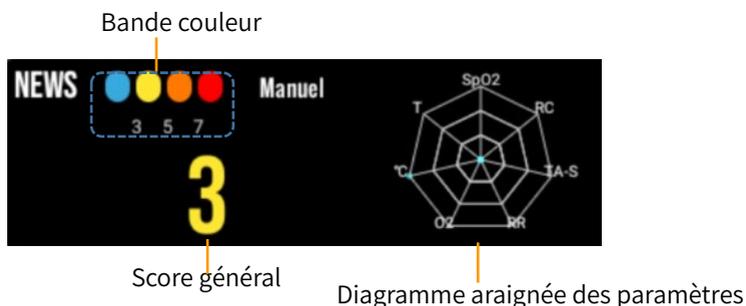
Avertissement

Les scores EWS et les actions recommandées sont fournis à titre indicatif et ne peuvent être utilisés directement pour l'interprétation du diagnostic.

Avertissement

Le EWS ne peut pas être utilisé comme indice de pronostic. Il ne s'agit pas d'un outil de jugement clinique. Les cliniciens doivent utiliser leur jugement clinique en conjonction avec l'outil d'EWS à tout moment.

Zone des paramètres d'EWS



- **Bande couleur:** La partie supérieure de la bande indique la couleur, et la partie inférieure indique la valeur seuil pour chaque couleur. Le risque augmente progressivement du bleu au rouge.
- **Score général :** Le score global est évalué sur la base des critères de chaque système de notation lorsqu'un score individuel est obtenu pour chaque paramètre. La couleur numérique du score général s'affiché en fonction de la bande couleur. Par exemple, lorsque NEWS est adopté, 8 points est affiché en rouge.
- **Graphique en radar des paramètres:** Le bord extérieur du graphique indique tous les paramètres du système de notation, et la zone centrale représente le modèle obtenu en reliant les notes de chaque paramètre.

Types de systèmes de notation

Le moniteur prend en charge les systèmes de notation NEWS, MEWS et CART.

Système de notation	Paramètres de notation	Description du résultat
Score national d'alerte précoce	Éveil, alimentation en O ₂ (statut de l'alimentation en oxygène), RR, FC,	<ul style="list-style-type: none">• 0 - 4 points, avec les chiffres en bleu : indique un risque faible• 0 - 4 points, avec les chiffres en jaune : indique un risque

Systeme de notation	Parametres de notation	Description du resultat
(NEWS)	SpO ₂ , Temp., SBP (pression systolique)	moyen-faible, et le score d'un certain parametre est eleve (3 points) <ul style="list-style-type: none"> • 5 - 6 points : indique un risque moyen • 7 points et plus : indique un risque eleve
Score d'alerte precoce modifie (MEWS)	Eveil, RR, Temp., SBP (pression systolique), RC	<ul style="list-style-type: none"> • 0 - 3 points, avec les chiffres en bleu : indique un risque faible • 0 - 3 points, avec les chiffres en jaune : indique un risque moyen-faible, et le score d'un certain parametre est eleve (3 points) • 4 - 6 points : indique un risque moyen • 7 points et plus : indique un risque eleve
Triage du risque d'arret cardiaque (CART)	RR, RC, DBP (pression diastolique), age	<ul style="list-style-type: none"> • 0 - 16 points, chiffre bleu : indique un risque faible • 17 - 20 points, chiffre jaune : indique un risque moyen-faible • 21 - 24 points : indique un risque moyen • 25 points et plus : indique un risque eleve

Notation automatique/manuelle

Sélectionnez l'onglet [Menu Princ.] → [Paramètres] → [EWS], pour accéder à l'écran EWS.

- **Mode automatique** : affiche le score automatiquement en fonction du cycle de rafraichissement defini.
- **Mode manuel** : Cliquez sur [Calculer] manuellement pour calculer un score.

Remarque

Avant de lancer le calculer du score, selectionnez [Supprimer] pour effacer le score precedent.

Remarque

Vous ne pouvez obtenir le score que lorsque tous les parametres requis ont ete mesures ou saisis.

5.6 Aide à la ponction veineuse

Gonflez le brassard de PNI pour bloquer la veine par la pression diastolique afin de permettre la ponction veineuse. Pour aider à la ponction veineuse, suivez les étapes ci-dessous :

- 1 Sélectionnez la zone de paramètres de PNI.
- 2 Définissez [**Vénipuncture**].
- 3 Sélectionnez le bouton [**Vénipuncture**] pour commencer à gonfler le brassard. Parallèlement, la zone de paramètres de PNI affiche la pression de gonflage actuelle du brassard et le temps restant pour la ponction veineuse.
- 4 Effectuez la ponction veineuse et prélevez l'échantillon de sang.
- 5 Sélectionnez les boutons [**Tout arrêter**] ou [**Arrêter la mesure**] pour dégonfler le brassard.

5.7 Contrôle vidéo en réseau

Le moniteur peut être interconnecté avec un système de surveillance central par le biais d'un réseau sans fil.

5.7.1 Informations sur la sécurité

- Avertissement** Gardez les informations d'authentification réseau, par exemple les mots de passe, en sécurité, pour protéger le réseau d'être accédé par des utilisateurs non autorisés.
- Avertissement** Ne connectez pas les appareils non médicaux au réseau du moniteur.
- Avertissement** Définissez toujours le réseau sans fil conformément aux réglementations locales.
- Avertissement** Si le signal du réseau sans fil est mauvais, il peut y avoir un risque de perte de données dans la communication avec le système de surveillance central.
- Avertissement** Les interférences RF peuvent entraîner une déconnexion du réseau sans fil.
- Avertissement** La déconnexion du réseau peut entraîner une perte de données destinée au système de surveillance central et une défaillance fonctionnelle. Vérifiez le patient en cas de déconnexion du réseau et résolvez le problème dès que possible.
- Avertissement** Vérifiez que le réglage de l'adresse IP du moniteur est correct. La modification des paramètres réseau peut entraîner une déconnexion du

réseau. Contactez votre personnel de maintenance en cas de problème avec l'adresse IP.

Attention

Assurez-vous que le système de surveillance central et le moniteur sont situés dans le même segment de réseau. Chaque moniteur doit avoir son numéro de port unique et son adresse IP. À défaut, sa connexion réseau échouera à tout moment.

5.7.2 Connexion au système de surveillance central

Pour se connecter le système central de surveillance, suivre les étapes ci-dessous :

- 1 Sélectionnez l'onglet [**Menu Princ.**] → [**Système**] → [**Réglages Réseau**].
- 2 Sélectionnez l'onglet [**Station centrale.**]
- 3 Activez [**Station centrale.**]
- 4 Définissez l'adresse IP et le numéro de port du serveur du système de surveillance centralisé.
- 5 Cliquez sur le bouton **Test** Si l'état de la connexion est *Connecté*, la connexion est réussie.

Si votre moniteur est connecté au système central de surveillance, il présente les caractéristiques suivantes :

- Affichage simultané des données sur le moniteur et le système central de surveillance, telles que toutes les informations sur le patient, les données de mesure, les alarmes.
- Contrôle bidirectionnel de certaines fonctions de votre moniteur via le système central de surveillance, comme la modification des informations sur le patient, l'admission/la sortie d'un patient, le réglage des alarmes et des paramètres, le démarrage/l'arrêt des mesures de PNI.

5.8 Vue d'ensemble des paramètres et du fonctionnement

Remarque

Un élément marqué d'un astérisque (*) est suivi d'un avertissement ou d'une invite à la fin de cette section.

5.8.1 Configurer

Éléments	Fonction	Entrée
Configuration des paramètres de surveillance		
Présentation des paramètres	Configurez les paramètres affichés.	Sélectionnez [Menu Princ.] → [Affichage] → onglet [Para Layout].
Quick key layout	Le système fournit un ensemble de touches rapides optionnelles et l'écran peut afficher 13 touches rapides au maximum. Si nécessaire, configurez les touches rapides affichées.	Sélectionnez [Menu Princ.] → [Affichage] → onglet [Quick-Key Layout].
Couleur des paramètres	Définissez la couleur des chiffres et des formes d'onde pour chaque paramètre.	Sélectionnez [Menu princ.] → [Affichage] → onglet [Para Color].
Mode de battement	Permet de définir le mode de son pulsé.	Sélectionnez l'onglet [Menu Princ.] → [Système] → [Config système].
Affichage de la minuterie*, Liste PNI*, EWS	Configurez l'affichage de l'écran principal et sa position sur l'écran principal.	Sélectionnez [Menu Princ.] → [Affichage] → onglet [Para Layout] → Sélectionnez la zone de paramètres inférieure → Sélectionnez [Minuterie], [Liste PNI] ou [EWS] dans la liste déroulante.
Affichage du champ d'informations sur le patient*	Définissez si le numéro d'enregistrement, le numéro d'identification, le second prénom, la race et d'autres champs sont affichés dans l'écran [Infos Patient] lors de l'admission des patients.	Sélectionnez [Menu Princ.] → [Maintenance] → Entrez le mot de passe → Onglet [Gest. patient].
Propriétés de	Permet de régler le commutateur d'alarme, les	Sélectionnez [Menu Princ.] → [Alarmes] →

Éléments	Fonction	Entrée
l'alarme	limites et la priorité.	sélectionnez l'onglet du paramètre individuel.
Volume d'alarme*	Permet de régler le volume de l'alarme (niveaux 1 à 10).	Sélectionnez l'onglet [Menu Princ.] → [Système] → [Config système].
Délai pause alarme son	Règle la durée de pause audio de l'alarme (1 min, 2 min, 3 min, permanent).	Sélectionnez [Menu Princ.] → [Maintenance] → Entrez le mot de passe → Onglet [Alarmes].
Enregistrement d'une onde	Sélectionnez la vague à imprimer par l'enregistreur et réglez également la durée d'enregistrement, l'intervalle et le débit de la vague.	Sélectionnez [Menu Princ.] → [Rapports] → onglet [Config Enregistrement].
Config ECG	Réglez le type de dérivation, le filtre, le gain, etc.	Pour plus de détails, voir 7.5 <i>Config ECG</i>
Configuration de l'arythmie	Définissez les alarmes d'arythmie.	Pour plus de détails, voir 7.6 <i>Configuration de l'arythmie</i>
Configuration Resp	Règle la dérivation respiratoire, le gain, etc.	Pour plus de détails, voir 8.4 <i>Configuration</i>
Configuration SpO ₂	Régler l'affichage simultané de la PNI, PI.	Pour plus de détails, voir 9.5 <i>Configuration de la SpO₂</i>
Configuration de température	Règle l'étiquette de température, l'unité.	Pour plus de détails, voir 10.4 <i>Configuration de température</i>
Config PNI	Règle le mode de mesure de la PNI, la pression initiale du brassard, etc.	Pour plus de détails, voir 11.7 <i>Config PNI</i>
Configuration CO ₂	Définit le gain de la forme d'onde, la période de calcul, le gaz d'équilibre et la concentration d'oxygène, etc.	Pour plus de détails, voir 12.6 <i>Configuration CO₂</i>

Éléments	Fonction	Entrée
Config système		
Heure/date*	Permet de régler le format de la date et de l'heure du système.	Sélectionnez l'onglet [Menu Princ.]→ [Système]→ [Config système].
Luminosité de l'écran	Permet de régler la luminosité de l'écran	Sélectionnez l'onglet [Menu Princ.]→ [Système]→ [Config système].
Volume*	Permet de régler le volume des touches, le volume de l'alarme, le volume du QRS	Sélectionnez l'onglet [Menu Princ.]→ [Système]→ [Config système].
Réseau sans fil	Permet de définir l'adresse IP du réseau sans fil.	Sélectionnez [Menu Princ.]→ [Système]→ [Config Réglages Réseau].
Mot de passe administrateur	Modifier le mot de passe administrateur	Sélectionnez [Menu Princ.] → [Patients] → Onglet [Operator Mgmt.] → [Modifier MdP].
Mot de passe de permission	Définissez si le mot de passe de permission est requis pour modifier les paramètres d'alarme. Le mot de passe de permission est identique au mot de passe administrateur.	Sélectionnez [Menu Princ.] → [Maintenance] → Entrez le mot de passe → Onglet [Alarme] → [Mot de passe de config de l'alarme].

Avertissement <Minuteur> N'utilisez pas le minuteur pour les patients gravement malades.

Avertissement <Volume d'alarme> Ne vous fiez pas uniquement au système de signaux sonores de l'alarme pour la surveillance. Le réglage du volume d'alarme pour un niveau bas peut constituer un risque pour le patient. Veuillez prêter une attention particulière aux états cliniques réels des patients.

Avertissement <Volume d'alarme> Lors du réglage du volume d'alarme, s'il est impossible de s'assurer que le personnel médical est toujours aux soins du moniteur et du patient, il est recommandé que l'opérateur ne règle

pas le volume en dessous de la valeur de réglage par défaut du moniteur, sinon l'alarme risque de ne pas être facilement détectée et des blessures irréversibles peuvent survenir au patient.

Remarque

<Volume> Lorsque le volume est réglé sur 0, le son est désactivé. Il n'est pas recommandé de régler le volume QRS sur 0. Portez attention aux risques potentiels.

Remarque

<Affichage du champ d'informations patient> Si le moniteur est connecté au système de surveillance central, les informations et les champs définis par l'utilisateur sont synchronisés avec le système de surveillance central.

Remarque

<Affichage de la liste PNI> Les mesures ne sont pas incluses dans la liste PNI lorsque vous arrêtez manuellement les mesures.

Remarque

<Heure/date> La modification de la date et de l'heure affecte le stockage des tendances et des événements et peut entraîner une perte de données.

Remarque

<Heure/date> Si le moniteur est connecté au système central de surveillance, la date et l'heure sont automatiquement reprises du système central de surveillance. Dans ce cas, vous ne pouvez pas modifier la date et l'heure sur le moniteur.

Remarque

<Minuterie> Vous ne pouvez pas régler le minuteur pendant qu'il fonctionne.

5.8.2 Fonctionnement

Fonctionnement	Fonctions	Entrée
Admission d'un patient	Commencez à surveiller le patient en utilisant les données enregistrées dans le moniteur.	Sélectionnez la zone d'informations sur le patient → onglet [Nouveau patient].
Modification des informations patient	Modifiez les informations patient actuelles, notamment le type de patient, le nom, l'âge, etc.	Sélectionnez la zone d'information patient → onglet [Info Patient] → Modifier les informations sur le patient → bouton [OK].
Sortie d'un patient	Arrêtez la surveillance du patient actuel et transformez le patient en patient libéré.	Sélectionnez la zone d'information patient → Onglet [Info Patient] → Bouton [Info Patient] → [Décharge].
Gestion des patients libérés	Visualiser, exporter et supprimer les données	Sélectionnez la zone d'informations sur le patient → onglet [Patients

Fonctionnement	Fonctions	Entrée
	des patients déchargés	libérés].
Score EWS	Définir le mode d'attribution de score (automatique/manuel), le cycle, l'outil, etc.	Sélectionnez [Menu Princ.] → → [Paramètres] → onglet [EWS]
Permet de geler les formes d'ondes*	Geler la forme d'onde dans les 120 secondes qui suivent le moment de la sortie.	Sélectionnez la touche rapide [Geler l'onde]
Imprime les formes d'onde gelées	Permet d'imprimer à l'aide de l'enregistreur thermique.	Sélectionnez la touche rapide [Geler l'onde] → [Enregistreur].
Capture écran	Capture l'écran actuel	Sélectionnez la touche rapide [Capture écran]
Gestion des opérateurs*	Permet d'ajouter, modifier, supprimer l'opérateur du moniteur et de définir l'opérateur actuel.	Sélectionnez [Menu Princ.] → [Patients] → onglet [Operator Mgmt.]

Remarque

< Gèle l'onde> En mode Arrêt ima., toutes les formes d'onde sont gelées et ne seront plus actualisées. Néanmoins, la zone de paramètres s'actualise et les données sont stockées normalement.

Remarque

<Gestion des opérateurs > L'opérateur nommé « admin » pré-régulé par le système ne peut pas être défini comme l'opérateur actuel ou supprimé de la liste des opérateurs.

Remarque

<Gestion des opérateurs > Gestion d'utiliser Les opérations de modification et de suppression ne modifient que le contenu de la liste des opérateurs et ne modifient pas les informations de l'opérateur enregistrées sur les patients libérés.

Chapitre 6 Alarmes

Les alarmes sont déclenchées par des paramètres physiologiques qui semblent anormaux ou par des problèmes techniques du moniteur. Lorsqu'une alarme se produit, le moniteur l'indique par des indications visuelles et sonores.

6.1 Informations sur la sécurité

- Avertissement** Chaque fois que le moniteur est utilisé, vérifiez les limites d'alarme pour vous assurer qu'elles sont appropriées pour le patient surveillé.
- Avertissement** Il convient de veiller à ce que la limite d'alarme se situe dans la plage de mesure, sinon le système d'alarme risque d'être désactivé. Veuillez-vous reporter au chapitre correspondant pour connaître la plage de limites d'alarme.
- Avertissement** Ne désactivez pas l'alarme sonore si la sécurité du patient peut être compromise.
- Avertissement** Avant de surveiller un nouveau patient, vérifiez toujours que le moniteur fonctionne correctement, que le système d'alarme fonctionne correctement et que les paramètres d'alarme sont adaptés au patient avant de commencer la surveillance.
- Avertissement** Afin de s'assurer que l'opérateur peut identifier avec précision les alarmes, il est recommandé que la distance entre l'opérateur et le moniteur ne dépasse pas 4 mètres. Si l'événement d'alarme doit être clairement distingué, il est recommandé que la distance entre l'opérateur et le moniteur ne soit pas supérieure à 1 m (il ne doit pas y avoir d'obstacle à l'intérieur de la distance visuelle efficace ci-dessus).
- Avertissement** Ne réglez pas les limites d'alarme au-delà des plages de mesure, ce qui peut rendre le système d'alarme inefficace.
- Avertissement** Un danger peut exister si différents préréglages d'alarme sont utilisés pour le même appareil ou un appareil similaire dans une seule zone.
- Remarque** Lorsque le système d'alarme est hors tension ou qu'il perd toute sa puissance, le moniteur enregistre les paramètres d'alarme et les journaux d'alarme si le temps de mise hors tension ne dépasse pas 30 s. Les informations d'alarme stockées ne changent pas, ainsi que l'heure de mise hors tension.
- Remarque** La fonction du système d'alarme du moniteur peut être vérifiée en mode Démo.
- Remarque** Il est possible de stocker jusqu'à 1 000 événements d'alarme. Lorsque cette limite est dépassée, l'événement le plus ancien est automatiquement supprimé chaque fois qu'un nouvel événement est enregistré.

6.2 Catégories d'alarme

Le moniteur fournit deux types différents d'alarmes : les alarmes physiologiques et les alarmes techniques.

- **Alarmes physiologiques** : également appelées alarmes d'état du patient, sont déclenchées par une mesure de paramètre dépassant les limites d'alarme définies, ou par une condition anormale du patient.
- **Alarmes techniques** : également appelées alarmes d'état du système, sont déclenchées par un dysfonctionnement de l'appareil ou la distorsion des résultats de surveillance due à un mauvais fonctionnement ou des problèmes mécaniques.

Outre les alarmes physiologiques et techniques, le moniteur peut également afficher des messages d'invite décrivant l'état du système ou du patient dans la zone de messages techniques dans la partie supérieure de l'écran.

Pour les événements d'alarme et les messages-guides, voir *Appendix B Messages d'alarme*.

6.3 Priorités d'alarme

En fonction de la sévérité, les alarmes sont classées selon les niveaux de priorité suivants :

- **Alarmes de priorité élevée** : indique une situation mettant la vie en danger ou un dysfonctionnement grave de l'appareil. Les alarmes de priorité élevée nécessitent une intervention immédiate de l'opérateur.
- **Alarmes de priorité moyenne** : indique des signes vitaux anormaux ou un dysfonctionnement de l'appareil. Les alarmes de priorité moyenne nécessitent une réponse rapide de l'opérateur.
- **Alarmes de faible priorité** : indiquent un malaise, un dysfonctionnement de l'appareil ou un mauvais fonctionnement. Les alarmes de faible priorité nécessitent que l'opérateur soit conscient de cette condition.
- **Messages-guides** : fournissent des informations supplémentaires sur le patient ou le moniteur.

Le moniteur a des priorités d'alarme prédéfinies pour l'alarme physiologique et l'alarme technique. Pour plus d'informations, voir *B.1 Alarmes physiologiques* et *B.2 Alarmes techniques*.

6.4 Mode d'alarme

Le moniteur fournit des indications sonores et visuelles en cas d'alarme. Pour plus d'informations, voir le tableau suivant.

Indication d'alarme	Alarme de priorité élevée	Alarme de priorité moyenne	Alarme de faible priorité	Message s-guides	Remarques
Lampe d'alarme	Clignotement rouge, Fréquence de clignotement: 2 Hz, Cycle de fonctionnement visuel 50%	Clignotement jaune, Fréquence de clignotement: 0,5 Hz, Cycle de fonctionnement visuel 50%	Cyan activé	Aucun	Aucun
Volume	bip-bip-bip- -bip-bip- bip-bip-bip- -bip-bip	bip-bip-bip	Bip	Aucun	Aucun
Message d'alarme	Texte blanc sur fond rouge	Texte noir sur fond jaune	Texte noir sur fond cyan	Texte blanc	S'affiche dans la zone d'information en haut de l'écran. Vous pouvez sélectionner les messages d'alarme pour afficher la liste des alarmes.
Symbole de niveau d'alarme	!!!	!!	!	Aucun	Les symboles apparaissent avant le message d'alarme correspondant.

Avertissement

Lorsque plusieurs alarmes de niveaux de priorités différents se produisent simultanément, le moniteur sélectionne l'alarme de priorité la plus élevée pour allumer la lampe d'alarme et émettre la tonalité d'alarme.

Avertissement

Lorsque plusieurs alarmes de même niveau de priorité se produisent simultanément et doivent être affichées dans la même zone, tous les messages d'alarme sont affichés de façon cyclique.

6.5 Symboles d'état d'alarme



Alarme désactivée : indique que l'alarme d'un paramètre est désactivée.



Pause du son de l'alarme : indique que les signaux sonores d'alarme sont mis en pause.



Arrêt du son de l'alarme : indique que les signaux sonores d'alarme sont désactivés.



Réinitialisation de l'alarme : indique que les alarmes sont acquittées et le système d'alarme est réinitialisé. À ce moment, les signaux sonores d'alarme sont désactivés, mais l'alarme visuelle reste efficace.

6.6 Blocage des alarmes

Les alarmes physiologiques sont par défaut en mode « Déblocage » et ne sont pas configurables.

Déblocage signifie que si vous ne bloquez pas les alarmes physiologiques, leurs indications d'alarme disparaissent lorsque l'état d'alarme disparaît.

6.7 Réinitialisation des alarmes

Sélectionner la touche rapide **[Réinit Alar.]** pour confirmer les alarmes en cours et réinitialiser le système d'alarme. Lorsque le système

d'alarme est réinitialisé, le symbole de réinitialisation de l'alarme  s'affiche dans la zone de l'icône d'alarme. Si une nouvelle alarme est déclenchée après la réinitialisation du système d'alarme, le symbole de

réinitialisation de l'alarme disparaîtra et le voyant et le son de l'alarme seront réactivés.

- **Réinitialisation des alarmes physiologiques** : Lorsque le système d'alarme est réinitialisé, le son de l'alarme physiologique est désactivée.
- **Réinitialisation des alarmes techniques** : Lorsque le système d'alarme est réinitialisé, la priorité de toutes les alarmes techniques actives passe en message d'invite.

Remarque

La réinitialisation de l'alarme n'est pas une opération à bascule, sélectionnez à nouveau sur la touche de réinitialisation de l'alarme ou plusieurs fois seulement réinitialiser l'événement d'alarme actuel, plutôt que de quitter l'état de réinitialisation de l'alarme.

6.8 Mise en pause et désactivation du son de l'alarme

Sélectionnez la touche d'accès rapide **[Pause Alarme Son]** pour mettre en pause le son de l'alarme actuelle. La durée de la pause est configurable. Pour quitter l'état de pause du son d'alarme, sélectionnez la touche rapide **[Rest audio ala]**.

Le moniteur dispose des fonctions suivantes après la mise en pause du son de l'alarme :

- Le son de toutes les alarmes physiologiques et techniques est désactivé.
- Le symbole de pause  du son de l'alarme s'affiche dans la zone de l'icône de l'alarme. Le texte *Alarme Sonore pause* et le temps restant s'affichent dans la zone de message d'alarme physiologique.

Pour configurer le temps de pause du son de l'alarme, suivez les étapes ci-dessous :

- 1 Sélectionnez **[Menu Princ.]** → **[Maintenance]** → Saisissez le mot de passe de maintenance.
- 2 Sélectionnez l'onglet **[Alarme]**.
- 3 Réglez **[Temps de pause de l'alarme]** sur 1 min, 2 min, 3 min ou permanent. Lorsque l'option **[Permanent]** est sélectionnée, l'alarme est désactivée lorsque vous appuyez sur la touche rapide **[Alarme Sonore pause]**.

Le moniteur présente les caractéristiques suivantes une fois l'alarme désactivée :

- Le son de toutes les alarmes physiologiques et techniques est désactivé.
- Le symbole de Désac  du son de l'alarme s'affiche dans la zone de l'icône de l'alarme. Le texte *Alarme son désac.* s'affiche dans la zone de message de l'alarme physiologique.

Avertissement La mise en pause ou la désactivation du son de l'alarme peuvent présenter un danger pour le patient. Soyez attentifs aux risques potentiels.

Pour rappeler au personnel médical que l'alarme audio est désactivée, le moniteur peut émettre un son de rappel. Lorsque le Rappel de l'alarme Audio désactivé est activé, le moniteur émet un signal sonore toutes les demi-heures. Vous pouvez activer/désactiver le rappel de manière suivante :

- 1 Sélectionnez **[Menu Princ.]** → **[Maintenance]** → Saisissez le mot de passe de maintenance.
- 2 Sélectionnez l'onglet **[Alarme]**.
- 3 Activez ou désactivez **[Rappel de l'alarme son désac]**.

6.9 Acquiescement et révision des alarmes

Sélectionnez la zone de message d'alarme technique ou physiologique pour ouvrir la fenêtre de la liste d'alarmes correspondante. La liste des alarmes affiche toutes les alarmes physiologiques ou techniques actives, la plus récente se trouvant en haut de la liste.

- **Acquiescement des alarmes** : cochez la case précédant la ou les alarmes, puis cliquez sur le bouton **[Conf alarme]**. Les alarmes sélectionnées seront désactivées.
- **Examen des alarmes** : Sélectionnez **[Révision]** pour accéder à l'écran de révision des événements d'alarme. Pour plus d'informations, voir *13.3 Révision des événements*.

6.10 Gestion des alarmes

Lorsque le moniteur émet une alarme, reportez-vous aux étapes suivantes et prenez les mesures appropriées :

- 1 Vérifiez l'état du patient.
- 2 Confirmez le paramètre de l'alarme ou de la catégorie d'alarme en cours.
- 3 Identifiez la source de l'alarme.
- 4 Prenez les mesures appropriées pour corriger l'état de l'alarme.
- 5 Assurez-vous que l'état de l'alarme est corrigé.

Pour connaître la cause des alarmes techniques, reportez-vous à *B.2 Alarmes techniques*.

Chapitre 7 Surveillance de l'ECG

Le moniteur permet une surveillance ECG à 3 électrodes et à 5 électrodes. La surveillance de l'ECG s'applique aux patients adultes, pédiatriques et néonataux.

7.1 Informations sur la sécurité

Avertissement

AVERTISSEMENT POUR LES PORTEURS DE STIMULATEUR CARDIAQUE Bien que la fonction d'inhibition du pouls du stimulateur cardiaque soit disponible dans cet appareil, le cardiofréquencemètre peut continuer à compter la fréquence du stimulateur cardiaque en cas d'arrêt cardiaque ou d'arythmie. Ne vous fiez pas totalement aux ALARMES du cardiofréquencemètre. Surveillez de près les patients porteurs de stimulateurs cardiaques. Reportez-vous à ce manuel pour connaître la capacité de rejet d'impulsions du stimulateur cardiaque de cet appareil.

Avertissement

Utilisez uniquement les câbles fournis par le fabricant. L'utilisation de ceux d'autres fournisseurs peut entraîner un rendement inadéquat ou une mauvaise protection pendant la défibrillation.

Avertissement

Vérifiez si le paramètre de catégorie de patient est correct pour le patient.

Avertissement

Assurez-vous que les parties conductrices des électrodes ECG et des connecteurs associés, y compris l'électrode neutre, n'entrent pas en contact avec d'autres parties conductrices, y compris la terre. Assurez-vous que toutes les électrodes sont correctement connectées au patient.

Avertissement

Pour les patients sous stimulateur, réglez [Stim. Car.] sur activé. Sinon, l'impulsion de stimulation peut être traitée comme un complexe QRS régulier, et lorsque le signal ECG est trop faible, le système ne peut pas le détecter et émettre des alarmes. Chez les patients sous stimulation ventriculaire, les épisodes de tachycardie ventriculaire peuvent ne pas toujours être détectés. Pour les patients non assistés, réglez [Stim. Car.] sur désactivé.

Avertissement

Certains stimulateurs cardiaques peuvent provoquer une fausse baisse du rythme cardiaque ou des alarmes d'arrêt, car les artefacts du stimulateur cardiaque, tels que le dépassement du stimulateur cardiaque, peuvent couvrir le véritable complexe QRS.

Avertissement

La fonction de reconnaissance automatique du stimulateur cardiaque ne convient pas aux patients pédiatriques et nouveau-nés, ainsi qu'aux patients qui reçoivent une stimulation NMT.

Avertissement

N'utilisez pas d'électrodes métalliques différentes, sinon cela provoquera une tension de polarisation élevée. Les électrodes réutilisables résisteront à un grand potentiel de polarisation en raison

de la polarisation, et le temps de récupération après la défibrillation sera particulièrement long (plus de 10 secondes). Il est recommandé d'utiliser des électrodes à usage unique.

Avertissement

En mode chirurgical, le moniteur peut être utilisé avec un équipement chirurgical haute fréquence. Lorsqu'il est utilisé avec un équipement électrochirurgical, l'opérateur doit veiller à assurer la sécurité des patients surveillés et opérer en stricte conformité avec ce manuel. Après l'élimination du signal haute fréquence et du champ électromagnétique haute fréquence, il peut revenir au mode de fonctionnement précédent dans les 10 secondes sans perdre aucune donnée stockée permanente.

Avertissement

Pour minimiser les risques de brûlures lors de l'utilisation d'unités chirurgicales haute fréquence (ESU), les électrodes ECG ne doivent pas être situées entre le site chirurgical et l'électrode de retour de l'ESU.

Avertissement

Pour minimiser les risques de brûlures lors d'interventions chirurgicales à haute fréquence, veillez à ce que les câbles et les transducteurs du moniteur n'entrent jamais en contact avec les unités électrochirurgicales (ESU).

Avertissement

Une mauvaise connexion avec l'appareil électrochirurgical peut non seulement provoquer des brûlures, mais aussi endommager le moniteur ou entraîner des écarts de mesure. Vous pouvez prendre certaines mesures pour éviter cette situation, comme ne pas utiliser de petites électrodes ECG, choisir une position éloignée de la trajectoire estimée des ondes hertziennes, utiliser des électrodes de retour électrochirurgicales plus grandes et les connecter correctement au patient.

Avertissement

En cas d'effet secondaire tel qu'une réaction allergique ou des démangeaisons, retirez immédiatement les électrodes des patients.

Avertissement

Utilisez uniquement le même type d'électrodes recommandé par le fabricant sur le même patient afin d'éviter un changement de résistance.

Remarque

Les interférences provenant d'un instrument non arrondi à proximité du patient ou l'utilisation de l'électrochirurgie peuvent induire du bruit et des artefacts dans les formes d'onde.

Remarque

Lorsque le moniteur ne fonctionne pas en raison d'une surcharge du signal ECG ou de la saturation d'une partie quelconque de l'amplificateur, il invite l'opérateur à se *déconnecter* pour le rappeler.

Remarque

Les transitoires causés par des blocs de circuits de câbles pendant la surveillance peuvent entraîner des artefacts sur les signaux ECG, ce qui entraîne une mauvaise lecture du rythme cardiaque et même le déclenchement d'une fausse alarme. Si les électrodes et le câble sont placés à des endroits appropriés conformément aux instructions de ce

manuel pour l'utilisation des électrodes, le risque de ce phénomène transitoire sera réduit.

7.2 Préparation de la surveillance ECG

7.2.1 Préparation de la peau du patient

L'état de la peau du patient affecte directement la puissance du signal ECG et la précision des informations de surveillance. Pour préparer correctement la peau du patient, reportez-vous aux étapes suivantes :

- 1 Choisissez des sites dont la peau est intacte, sans aucune affection. Rasez les poils des sites, au besoin.
- 2 Lavez soigneusement les sites avec de l'eau et du savon (N'utilisez jamais d'éther ou d'alcool pur, car cela augmente l'impédance de la peau).
- 3 Frottez vigoureusement la peau pour augmenter la circulation capillaire dans les tissus et éliminer la dartre et la graisse.

7.2.2 Connexion du câble ECG et application des électrodes

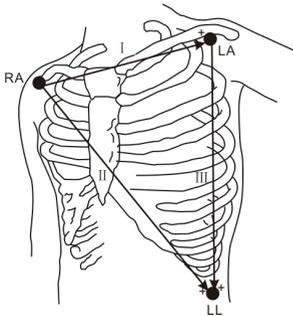
- 1 Connectez le câble ECG à l'adaptateur multifonction installé sur l'unité principale.
- 2 Insérez l'électrode dans le connecteur d'électrode sur le fil de dérivation.
- 3 Retirez l'emballage de protection au dos électrodes.
- 4 Placez les électrodes sur les sites préparés en suivant les consignes suivantes ou les instructions du médecin.
Reportez-vous à la section suivante pour le positionnement des électrodes de l'ECG.

7.2.3 Positionnement des électrodes de l'ECG

L'identifiant et le code couleur des électrodes sont classés en IEC (norme européenne) et AHA (norme américaine). L'identifiant et la couleur des électrodes sont indiqués ci-dessous :

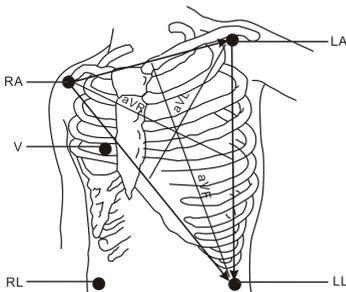
Norme CEI		Norme AHA	
Identifiant	Code couleur	Identifiant	Code couleur
R	Rouge	BD	Blanc
L	Jaune	BG	Noir
F	Vert	JG	Rouge
N ou RF	Noir	JD	Vert
C	Blanc	V	Marron

3- Positionnement des électrodes



- Positionnement de la RA : directement sous la clavicule et près de l'épaule droite.
- Positionnement de la LA : directement sous la clavicule et près de l'épaule gauche.
- Positionnement de la LL : sur la partie inférieure gauche de l'abdomen.

5- Positionnement des électrodes



- Positionnement de la RA : directement sous la clavicule et près de l'épaule droite.
- Positionnement de la LA : directement sous la clavicule et près de l'épaule gauche.
- Positionnement de la LL : sur la partie inférieure gauche de l'abdomen.
- Positionnement de la RL : sur la partie inférieure droite de l'abdomen.
- Positionnement de la V : sur la poitrine, la position dépend de la sonde sélectionnée. Ou placez-la sur un site selon les instructions du médecin.

7.2.4 Facteurs affectant le signal de l'ECG

- Interférence des unités électrochirurgicales.
- Réglage déraisonnable du mode de filtrage.
- Mauvaise mise à la terre.
- Mauvais emplacement des électrodes.
- Utilisez des électrodes périmées ou des électrodes à usage unique à répétition.
- La peau sur laquelle les électrodes sont placées est sale ou mauvaise à cause de la darte et des poils.

7.3 Affichage de l'ECG

Zone de forme d'onde de l'ECG



Indique que [Stim. Car.] est activé.



Indique que [Stim. Car.] est désactivé.

zone de paramètres de l'ECG



7.4 Arythmie

Le contrôle de l'arythmie est destiné aux patients adultes, et nouveau-nés.

7.4.1 Informations sur la sécurité

Avertissement Si vous désactivez toutes les alarmes d'arythmie, le moniteur ne pourra pas émettre d'alarme d'arythmies lorsque cette situation se produira. Cela peut entraîner un risque pour le patient. Gardez le patient sous étroite surveillance.

Avertissement La lecture du rythme cardiaque peut être affectée par des arythmies cardiaques. Ne vous fiez pas uniquement aux alarmes de rythme cardiaque lorsque vous surveillez des patients souffrant d'arythmie. Gardez toujours ces patients sous étroite surveillance.

Attention La priorité des alarmes d'arythmie mortelle est toujours élevée. Elle ne peut pas être changée.

Remarque Étant donné que la détection d'une arythmie nécessite un modèle de forme d'onde de l'ECG comme référence, qui constitue un élément d'une forme d'onde de l'ECG normale avec un rythme régulier et une amplitude stable, il est nécessaire de réactiver le modèle d'apprentissage lors du changement de patient, ou lorsque la détection de l'arythmie est incorrecte. Pour une meilleure détection des arythmies, il est recommandé d'attendre une forme d'onde de l'ECG nette et stable avant de commencer la détection de l'arythmie au cours du suivi.

Remarque Lors de la détection d'une arythmie, une détection incorrecte peut se produire si les formes d'ondes de l'ECG (par exemple, forme d'onde carrée ou triangulaire) apparaissent.

Remarque Avant de démarrer le signal de calibrage de 1 mV, désactivez la détection de l'arythmie.

Remarque Lors de la détection d'arythmie, le modèle d'apprentissage est très important. L'appareil nécessite un groupe de formes d'ondes complexes QRS stables pour constituer ce modèle. Si le système détecte une arythmie incorrecte, veuillez réactiver le modèle d'apprentissage pour obtenir le modèle correct.

7.4.2 Classifications des analyses d'arythmie

Événement d'arythmie (abréviation)	Événement d'arythmie (intégralement ou description)
Événements d'arythmie mortelle	
Asystolie	Asystolie
Fib-V/Tach-V	Fibrillation ventriculaire/Tachycardie ventriculaire
Tachy Vent	Tachycardie ventriculaire
Brady Vent	Bradycardie ventriculaire
Brady Extrême	Bradycardie extrême

Événement d'arythmie (abréviation)	Événement d'arythmie (intégralement ou description)
Tachy Extrême	Tachycardie extrême
Événements d'arythmie non mortelle	
Tach-V non sout.	Tachycardie ventriculaire non soutenue
Rythme Vent	Rythme ventriculaire
Démarrer PVCs	Plus de deux contractions ventriculaires prématurées consécutives
Pair PVCs	Une paire de contractions ventriculaires prématurées
R sur T	Les ondes R interrompent les ondes T
Bigéminie Vent	Bigéminie ventriculaire
Trigéminie Vent	Trigéminie ventriculaire
PVCs/min	Contractions ventriculaires prématurées par minute
PVC Multiforme	Contractions ventriculaires prématurées multiformes
PVC	Contractions ventriculaires prématurées
Tachy	Tachycardie
Brady	Bradycardie
Fib-A (RC Elevé)	Fibrillation auriculaire (rythme cardiaque élevé)
Fib-A	Fibrillation auriculaire
Fin Fib-A	Fin de la fibrillation auriculaire
Rythme Irrég	Rythme irrégulier
Fin Rythme Irrég	Fin du rythme irrégulier
Pause	Pause cardiaque
Battements ratés	Battements ratés
Pauses/min	Pauses cardiaques par minute
Pacemaker Ss Ryth	Pacemaker Ss Ryth
Pacemaker Nn Capt	Pacemaker Nn Capt
CAP	Contractions auriculaires prématurées
Couplet ESA	Une paire de contractions auriculaires prématurées
Trigéminisme VS	Bigéminisme supraventriculaire

Événement d'arythmie (abréviation)	Événement d'arythmie (intégralement ou description)
Trigémisme VS	Trigémisme supraventriculaire
Bloc AV 2e degré	Bloc auriculoventriculaire du 2e degré
Bloc AV 1er degré	Bloc auriculoventriculaire du 1er degré

7.4.3 Seuil d'alarme d'arythmie

Lorsqu'une arythmie dépasse son seuil, une alarme est déclenchée. Le seuil d'alarme d'arythmie n'est pas configurable. Le moniteur utilise les seuils suivants pour la surveillance de l'arythmie.

Arythmie	Seuil par défaut		
	Adulte	Pédiatrique	Nouveau-né
Temps d'asystolie	5 s	5 s	5 s
Temps de pause	2,0 s	2,0 s	2,0 s
Tach-V non sout.	5 battements	5 battements	5 battements
Démarrer PVCs	5 battements	5 battements	5 battements
Tachy V	130 bpm	130 bpm	160 bpm
Brady V	40 bpm	40 bpm	40 bpm
Tachy Extrême	160 bpm	180 bpm	220 bpm
Brady Extrême	35 bpm	50 bpm	60 bpm
Tachy	120 bpm	160 bpm	200 bpm
Brady	50 bpm	75 bpm	100 bpm
PVCs/min	10	10	10
Fib-A (RC Elevé)	150 bpm	150 bpm	150 bpm
Pauses/min	8	8	8
Heure de fin Rythme Irrég/AF	2 min	2 min	2 min
Fenêtre PVC Multif	15 battements	15 battements	15 battements

7.5 Config ECG

Accédez à l'écran de configuration des paramètres ECG de l'une des manières suivantes :

- Sélectionnez la zone de paramètres de l'ECG
- Sélectionnez l'onglet **[Menu Princ.]** → **[Paramètres]** → **[ECG]**

Accédez à l'écran de configuration de l'alarme de l'ECG de l'une des manières suivantes :

- Sélectionnez la zone de paramètres de l'ECG → appuyez sur le bouton **[Alarmes Config]**
- Sélectionnez l'onglet **[Menu Princ.]** → **[Alarmes]** → **[ECG]**

Éléments	Fonctions	Détails
Type de dérivation	Permet de définir le type de dérivation utilisé.	3 dérivations, 5 dérivations
Vitesse	Définissez la vitesse de la forme d'onde de l'ECG.	La valeur par défaut est 25 mm/s.
ECG1	Permet de définir l'onde ECG affichée sur le premier canal	La valeur par défaut est Dérivations II.
ECG2	Permet de définir l'onde ECG affichée sur le deuxième canal	La valeur par défaut est Dérivations v
Filtre*	Diagnostic, surveillance, chirurgie	<p>[Moniteur] : À utiliser dans des conditions normales de surveillance.</p> <p>[Diagnostic] : Permet d'améliorer la qualité de l'affichage de la forme d'onde et renforcer l'effet de changement de forme d'onde, tel que l'encoche de l'onde R, l'élévation ou la dépression du segment ST.</p> <p>[Chirurgie] : À utiliser lorsque le signal est faussé par une interférence à haute fréquence ou basse fréquence. Les interférences à haute fréquence entraînent généralement des pics de grande amplitude qui donnent au signal de l'ECG un aspect irrégulier. Les interférences à basse fréquence entraînent généralement une</p>

Éléments	Fonctions	Détails
		dérive ou une ligne de référence approximative.
Gain*	Définissez l'amplitude de la forme d'onde de l'ECG.	Le signal ECG de 1 mV correspondant à une hauteur de 10 mm est utilisé comme référence (c'est-à-dire [$\times 1$]), et différents rapports d'affichage sont proposés.
Filtre à encoche	Permet de filtrer les interférences dues à la fréquence des lignes électriques.	Filtre la forme d'onde à une fréquence de 50 Hz ou 60 Hz.
Source de l'alarme	Sélectionnez la source du cardiofréquencemètre.	La source peut être RC, FC, les deux (RC+FC) ou auto. Lorsque l'option [Auto] est sélectionnée, la source dépend de la disponibilité de la FC et de la PR. Lorsque les deux sources sont disponibles, la source est la FC. Si la FC n'est pas disponible, la source est le PR.
Onglet d'alarme [ECG]	Permet de définir les propriétés d'alarme de la FC, de la tachycardie extrême, de la bradycardie extrême.	Règle l'interrupteur d'alarme, la limite haute/basse ou la priorité.

Remarque

Si l'amplitude de la forme d'onde de l'ECG est trop grande, le pic ou le creux de l'onde peut ne pas s'afficher. Dans ce cas, vous devez modifier le gain de forme d'onde en conséquence.

Remarque

Dans des conditions de mesure normales, la sélection de ce mode de filtrage peut entraîner la suppression de certaines caractéristiques ou de certains détails des complexes QRS.

7.6 Configuration de l'arythmie

Accédez à l'écran de configuration de l'alarme de l'ARR de l'une des manières suivantes pour définir alarmes d'arythmie :

- Sélectionnez la zone des paramètres ECG → onglet **[ECG]** → onglet **[Alarme ARR]**.
- Sélectionnez l'onglet **[Menu Princ.]** → **[Paramètres]** → **[ECG]** → **[Alarm ARR]**

Éléments	Fonctions	Détails
Alarmes d'arythmie	Permet de régler l'interrupteur et la priorité de l'alarme.	<ul style="list-style-type: none"> • L'interrupteur d'alarme pour Asystole, Tachy Vent, Vent Bray, Trachy Extrême, Brady Extrême ne peut pas être réglé sur désact. • L'interrupteur d'alarme pour la Fib-V/Tach-V peut être désactivé par le personnel autorisé.
Rétablir les valeurs par défaut	Réinitialise tous les paramètres par défaut.	/

Chapitre 8 Contrôle de la respiration (Resp.)

Le contrôle de la respiration est destiné aux patients adultes, enfants et nouveau-nés.

8.1 Informations sur la sécurité

- Avertissement** La mesure de la respiration ne reconnaît pas la cause de l'apnée. Elle n'indique une alarme que si aucune respiration n'est détectée lorsqu'un temps prédéfini s'est écoulé depuis la dernière respiration détectée. Par conséquent, elle ne peut pas être utilisée à des fins de diagnostic.
- Avertissement** Ne pas utiliser d'équipement à fort rayonnement électrique à proximité de l'appareil de mesure de l'impédance respiratoire.
- Avertissement** Pour éviter les risques de brûlures lors de l'utilisation d'unités électrochirurgicales (ESU) à haute fréquence, les électrodes ne doivent pas être situées entre le site opératoire et l'électrode de référence de l'ESU. Placez l'électrode de référence de l'ESU près de la zone d'opération.
- Attention** Le contrôle de l'impédance respiratoire n'est pas adapté aux patients très actifs, car elle peut entraîner une fausse alerte.

8.2 Mesure de la respiration

La respiration est contrôlée en mesurant l'impédance du thorax à l'aide de deux électrodes placées sur la poitrine.

- Électrode RA et LA (dérivation I), ou
- Électrode RA et LA (dérivation II)

Pour le positionnement des électrodes, consultez 7.2.2 *Connexion du câble ECG et application* des électrodes.

Remarque Certains patients (en particulier les nouveau-nés) gonflent latéralement leur poitrine, ce qui entraîne une pression intrathoracique négative. Dans des cas pareils, il est préférable de placer les deux électrodes de respiration sur la ligne médioaxillaire droite et la zone latérale gauche de la poitrine, au point maximal du mouvement respiratoire du patient, afin d'optimiser la forme d'onde de la l'impédance respiratoire.

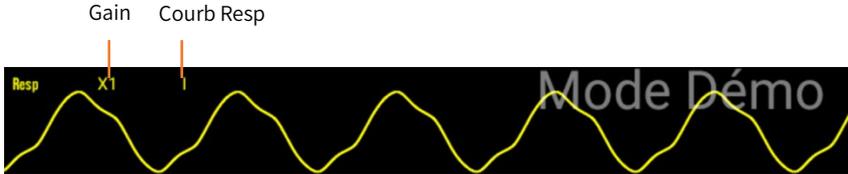
Remarque Le positionnement correct des électrodes peut aider à réduire les interférences causées par les changements d'impédance liés au cœur, en évitant d'inclure la zone du foie et les ventricules du cœur entre les électrodes de respiration. Ceci est particulièrement important pour les nouveau-nés.

Remarque Certains patients dont les mouvements sont restreints respirent principalement par l'abdomen. Dans ces cas, vous devrez peut-être

placer l'électrode de la jambe gauche sur l'abdomen gauche au point de gonflement abdominal maximal afin d'optimiser la forme d'onde respiratoire.

8.3 Affichage Resp.

Zone de forme d'onde Resp.



Zone de paramètres Resp.



8.4 Configuration Resp

Accédez à l'écran de configuration Resp. de l'une des manières suivantes :

- Cliquez sur la zone de paramètres Resp.
- Sélectionnez l'onglet **[Menu Princ.]** → **[Paramètres]** → **[Resp]**

Accédez à l'écran de configuration de l'alarme Resp. de l'une des manières suivantes :

- Sélectionnez la zone de paramètres de Resp → appuyez sur le bouton **[Alarmes Config]**
- Sélectionnez l'onglet **[Menu Princ.]** → **[Alarmes]** → **[Resp]**

Élément	Fonctions	Détails
Vitesse	Définit la vitesse de balayage des formes d'onde	La valeur par défaut est 6,25 mm/s.

Élément	Fonctions	Détails
	respiratoires.	
Gain	Règle l'amplitude de la forme d'onde de la respiration.	La valeur par défaut est $\times 2$
Courb Resp	Permet de définir la dérivation ECG utilisée pour mesurer la respiration	Pour les adultes/enfants, la valeur par défaut est [Auto] Pour les nouveau-nés, la valeur par défaut est la dérivation II.
Source RR	sélectionnez la source du signal respiratoire	Les options proposées sont Auto, CO ₂ , ECG. Lorsque la source RR sélectionnée manuellement n'est pas disponible, le moniteur bascule automatiquement [Source RR] sur [Auto] . La valeur par défaut est [Auto] .
Délai Apnée	Définissez le délai de déclenchement de l'alarme d'apnée à partir du moment où le patient s'étouffe.	Pour les adultes/enfants, la valeur par défaut est de 20 secondes Pour les nouveau-nés, la valeur par défaut est de 15 s.
Onglet d'alarme [Resp.]	Définit les propriétés de l'alarme.	Définissez l'interrupteur d'alarme, les limites haute/basse ou la priorité de la RR et de l'apnée. Réglez le délai d'apnée.

Chapitre 9 Suivi de la saturation pulsée en oxygène (SpO₂)

Le suivi de la SpO₂ est destiné aux patients adultes, pédiatriques et néonataux.

9.1 Informations sur la sécurité

- Avertissement** Vérifiez le capteur de SpO₂ et le câble avant l'utilisation. N'utilisez pas un capteur de SpO₂ endommagé.
- Avertissement** Vérifiez la compatibilité du moniteur, de la sonde et du câble avant toute utilisation afin d'éviter de blesser le patient.
- Avertissement** NE FIXEZ PAS la lumière du capteur de SpO₂ (la lumière infrarouge est invisible) lorsqu'elle est allumée, car la lumière infrarouge peut provoquer des lésions oculaires.
- Avertissement** Le site de mesure de la SpO₂ doit être examiné plus attentivement pour certains patients particuliers. Ne placez ne le capteur de SpO₂ sur un site présentant un œdème ou un tissu fragile.
- Avertissement** L'utilisation prolongée du capteur de SpO₂ peut entraîner in inconfort ou de la douleur, particulièrement pour les patients souffrant de troubles microcirculatoires. Il est recommandé de ne pas appliquer le capteur sur la même zone pendant plus de deux heures.
- Avertissement** Vérifiez le site d'application du capteur de SpO₂ toutes les heures ou toutes les deux heures pour vous assurer de la qualité de la peau et de l'alignement optique correct, puis changez périodiquement le site de mesure si nécessaire. Si la qualité de la peau change, déplacez le capteur vers un autre site.
- Avertissement** Si le capteur est trop tendu parce que la zone d'application est ou devient trop étendue en raison d'un œdème, la pression excessive pour des périodes prolongées peut entraîner une congestion veineuse distale à partir de la zone d'application, ce qui conduit à un œdème interstitiel, à une hypoxie, à une ischémie tissulaire et à des mesures de saturation en oxygène imprécises.
- Avertissement** N'appliquez pas le capteur trop légèrement, car cela peut induire des impulsions veineuses susceptibles de gravement perturber la circulation sanguine et de compromettre les mesures.
- Avertissement** À des températures ambiantes élevées, prenez des précautions pour des zones de mesures pas bien perfusées, car l'application prolongée peut y entraîner des brûlures.
- Avertissement** Pour les nouveau-nés, assurez-vous de placer tous les connecteurs du capteur et les connecteurs du câble de l'adaptateur hors de la couveuse. L'atmosphère humide qui y règne peut compromettre les mesures.

Avertissement	N'utilisez pas le capteur de SpO ₂ et le moniteur pendant l'imagerie IRM, car autrement, une brûlure peut survenir du fait d'une faradisation.
Attention	Pour mettre au rebut le capteur de SpO ₂ , si l'emballage stérilisé est endommagé, ne l'utilisez plus.
Attention	Lorsque la température du capteur de SpO ₂ est anormale, ne l'utilisez plus.
Remarque	L'étude clinique de la précision des mesures de SpO ₂ a été effectuée sur des sujets humains conformément à la norme ISO 80601-2-61.
Remarque	Un testeur fonctionnel ou un simulateur de SpO ₂ ne peut pas être utilisé pour évaluer la précision de l'oxymètre ou d'un capteur de SpO ₂ . Cependant, il peut être utilisé pour contrôler la précision avec laquelle un oxymètre particulier reproduit une courbe de calibration donnée. Avant de tester l'oxymètre à l'aide d'un testeur fonctionnel, pensez à demander au fabricant quelle courbe de calibration est utilisée ; si nécessaire, demandez au fabricant sa courbe de calibration dédiée et téléchargez-la dans le testeur.
Remarque	L'étalonnage du capteur de SpO ₂ du moniteur a été effectué avant la livraison et l'utilisateur n'a pas besoin de le refaire pendant l'utilisation.

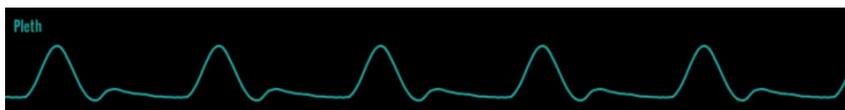
9.2 Interférences dans les mesures

- La mesure de SpO₂ du moniteur peut ne pas fonctionner efficacement pour tous les types de patients ; pour ceux présentant un faible pouls en raison d'un choc, une faible température ambiante/corporelle, un saignement important, ou pour ceux qui sont sous médicaments vasoconstricteurs, la mesure est plus sensible aux interférences. En cas d'impossibilité d'obtenir des relevés stables à tout moment, arrêtez d'utiliser la fonction de surveillance du capteur de SpO₂.
- Pour ceux qui ont une quantité importante de produit de dilution de la coloration (comme le bleu de méthylène, le vert indigo et le bleu indigo acide), ou de l'hémoglobine de monoxyde de carbone (COHb), ou de la méthionine (Me+Hb) ou de l'hémoglobine thiosalicylique, et certains qui ont un problème d'ictère, les mesures de SpO₂ peuvent être inexactes.
- Les médicaments tels que la dopamine, la procaine, la prilocaïne, la lidocaïne et la butocaïne peuvent également être un facteur aggravant majeur d'erreur de mesure de SpO₂.

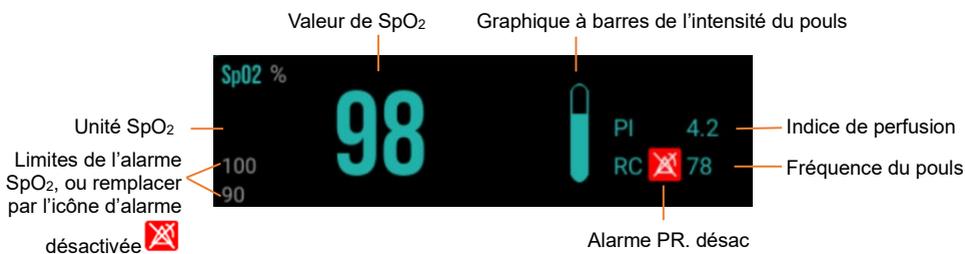
- La valeur de SpO₂ servant de valeur de référence pour le diagnostic d'une anoxie anémique et d'une anoxie toxique, le résultat de la mesure chez certains patients présentant une anémie sévère peut également présenter une valeur de SpO₂ en apparence acceptable.
- Un environnement oxygénés à haute pression peut affecter la précision de la mesure.
- Le vasospasme périphérique, ou la constriction des vaisseaux sanguins provoquée par une baisse de température, peut affecter la précision de la mesure.
- Évitez de placer le capteur sur des extrémités dotées d'un cathéter artériel, d'un brassard de PNI ou d'une ligne d'infusion intraveineuse.
- N'appliquez pas de bande pour fixer le capteur en place et ne recouvrez pas complètement la bande, car les pulsations veineuses peuvent compromettre la précision des mesures de saturation en oxygène.
- Une lumière ambiante trop forte peut affecter les mesures, notamment celle émise par des lampes fluorescentes, la lumière rouge, la lumière infrarouge, la lumière solaire, etc.
- L'ongle doit être d'une longueur normale lors de l'utilisation du capteur de l'attache de doigt ou du pince-doigts.
- N'utilisez pas de vernis à ongle ni d'autres produits cosmétiques sur l'ongle.
- Les éventuels mouvements vigoureux du patient, la lumière ambiante ou une forte interférence électrochirurgicale peuvent également affecter la précision des mesures de SpO₂.
- Une perfusion faible peut affecter la précision de la mesure.

9.3 Affichage de la SpO₂

Pléthysmogramme



Zone de paramètres de SpO₂



Remarque

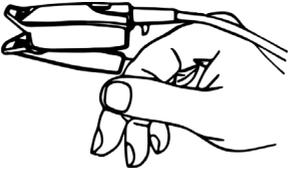
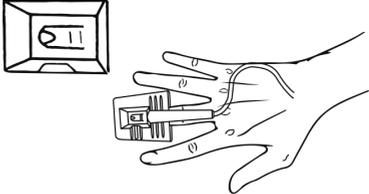
La forme d'onde du pléthysmogramme (Pleth) est traitée par normalisation de l'amplitude.

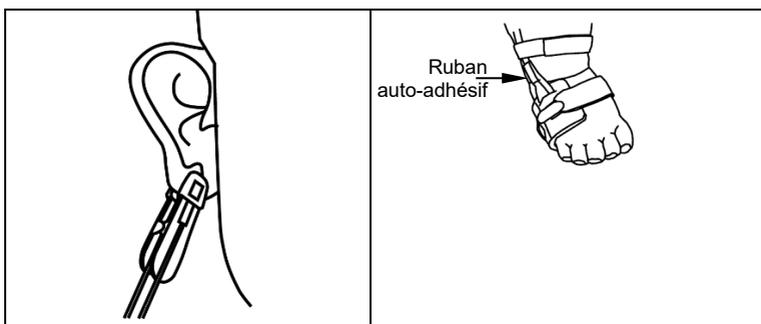
Remarque

Si le signal PR est incomplet (bruit excessif, qualité dégradée ou perte de signal), les valeurs SpO₂ et PR ne seront pas affichées et l'écran affichera « -- ».

9.4 Surveillance de la SpO₂

- 1 Sélectionnez le capteur de SpO₂ approprié en fonction des caractéristiques de chaque type, puis placez le capteur comme suit.

<p>Attache de doigt (Doigt du milieu de préférence, index ou annulaire)</p> 	<p>Pince-doigts (Doigt du milieu de préférence, index et annulaire)</p> 
<p>Attache d'oreille (Lobe d'oreille)</p>	<p>Enveloppe de type L (pieds)</p> 



- 2 Branchez le câble d'extension SpO₂ à l'adaptateur multifonction installé sur l'unité principale.
- 3 Connectez le capteur à la rallonge.

9.5 Configuration de la SpO₂

Accédez à l'écran de configuration de la SpO₂ de l'une des manières suivantes :

- Sélectionnez la zone de paramètres de SpO₂
- Sélectionnez l'onglet **[Menu Princ.]** → **[Paramètres]** → **[SpO2]**

Accédez à l'écran de configuration d'alarme SpO₂ de l'une des manières suivantes :

- Sélectionnez la zone de paramètres de SpO₂ → appuyez sur le bouton **[Alarmes Config]**
- Sélectionnez l'onglet **[Menu Princ.]** → **[Alarmes]** → **[SpO2]**

Élément	Fonctions	Détails
Vitesse	Réglez la vitesse de balayage de la forme d'onde Pleth.	Plus la valeur est grande, plus la vitesse de balayage est rapide.
Affich. PI	Choisissez s'il faut afficher la valeur de PI dans la zone de paramètres de SpO ₂ .	Elle peut être activée ou désactivée.
PNI Simul.	Lors de la surveillance simultanée de la SpO ₂ et de la PNI sur le même	Si vous désactivez la fonction PNI Simul., la baisse de la valeur de perfusion induite par la mesure de la PNI peut compromettre la mesure de SpO ₂ , et donc entraîner des alarmes

Élément	Fonctions	Détails
	<p>membre, vous pouvez activer la fonction PNI Simul. pour verrouiller l'état de l'alarme de SpO₂ jusqu'au terme de la mesure de la PNI.</p>	<p>psychologiques erronées.</p>
<p>Onglet d'alarme [SpO₂]</p>	<p>Permet de définir les propriétés d'alarme de la SpO₂, de la désaturation de la SpO₂, de l'événement de baisse de la SpO₂.</p>	<p>Règle l'interrupteur d'alarme, la limite haute/basse ou la priorité.</p>
<p>Onglet d'alarme [PR]</p>	<p>Permet de définir les propriétés d'alarme de PR.</p>	<p>Règle l'interrupteur d'alarme, la limite haute/basse ou la priorité.</p>

Chapitre 10 Surveillance de la température (Temp.)

La surveillance de ta température peut s'effectuer à deux points simultanément et la différence (ΔT) entre les mesures aux deux points est calculée. La surveillance de la température s'applique aux patients adultes, aux enfants et aux nouveau-nés.

10.1 Informations sur la sécurité

Attention L'utilisateur doit vérifier la compatibilité du moniteur, de la sonde et de la rallonge du câble de la sonde avant de les utiliser.

Attention L'utilisation de pièces non compatibles peuvent dégrader les performances.

Attention Il existe une plage de température corporelle normale. Parallèlement, les températures mesurées à différents points de mesure sont différentes. Les relevés des différents points de mesure ne doivent donc pas être directement comparés.

10.2 Affichage de la température



10.3 Préparation de la surveillance de la température

- 1 Sélectionnez une sonde appropriée pour votre patient en fonction du type de patient et du point de mesure.
- 2 Connectez la sonde de température ou l'adaptateur de type Y (pour les mesures bidirectionnelles) à l'adaptateur multifonction installé sur l'unité principale.
- 3 Connectez la sonde au patient.

10.4 Configuration de température

Accédez à l'écran de configuration de température de l'une des manières suivantes :

- Appuyez sur la zone de paramètres de température.
- Sélectionnez l'onglet **[Menu Princ.]** → **[Paramètres]** → **[Temp]**.

Accédez à l'écran de configuration des alarmes de température de l'une des manières suivantes :

- Sélectionnez la zone de paramètres de Temp → appuyez sur le bouton **[Alarmes Config]**
- Sélectionnez l'onglet **[Menu Princ.]** → **[Alarmes]** → **[Temp]**

Élément	Fonctions	Détails
Étiquette Temp1/2	Sélectionnez le site de mesure.	Options en mode surveillance : Temp 1/2, Peau, Axil, Rectum.
Unité	Sélectionnez l'unité de température.	Les options sont °C et °F. (°F = °C *9/5+32)
Onglet [Temp] alarme	Permet de définir les propriétés d'alarme de Temp1, Temp2, ΔT	Règle l'interrupteur d'alarme, la limite haute/basse ou la priorité.

Chapitre 11 Surveillance de la pression sanguine non invasive (PNI)

Le moniteur surveille la pression sanguine non invasive selon la méthode oscillométrique. L'évaluation de la PNI est fondée sur le principe d'après lequel le flux sanguin pulsatile à travers une artère induit des oscillations sur la paroi artérielle. Un brassard est utilisé pour obstruer l'artère en le gonflant au-delà de la pression systolique du patient ; les dispositifs oscillométriques mesurent l'amplitude des variations de pression à l'aide de la pulsation dans le brassard lorsque la pression du brassard baisse. Les pulsations augmentent en amplitude et atteignent un maximum, puis diminuent avec la baisse de la pression du brassard. La pression du brassard à l'amplitude de pulsation réduite en arrière selon la proportion appropriée est définie comme une pression systolique (SYS), et la pression du brassard à l'amplitude de pulsation réduite en avant selon la proportion appropriée est définie comme une pression diastolique (DIA)..

La surveillance de la PNI s'applique aux patients adultes et pédiatriques.

11.1 Informations sur la sécurité

- Avertissement** Avant de procéder à la mesure, sélectionnez un mode de mesure approprié en fonction du type de patient.
- Avertissement** En cas d'anomalie, déplacez le brassard ou arrêtez immédiatement la mesure de la pression sanguine.
- Avertissement** Il est recommandé de mesurer la pression sanguine manuellement. Toute mesure automatique ou séquentielle doit s'effectuer en présence du personnel médical.
- Avertissement** Si le patient est en mouvement ou souffre de tremblements, d'hyperkinésie ou d'arythmie, le temps de gonflement du ballon gonflable peut être plus long, ce qui peut non seulement prolonger le temps de mesure, mais également entraîner un purpura, une hypoxémie ou une neuralgie sur la zone du corps emballée dans le brassard en raison de la friction.
- Avertissement** Le moniteur peut être utilisé chez des patientes enceintes ou en état de grossesse préclamptique, mais des précautions particulières doivent être prises pour ces patientes.
- Avertissement** N'enroulez pas le brassard sur les membres avec le tube de transfusion ou des intubations, ou encore une zone de lésion cutanée ; autrement, il existe un risque de blessure des membres.

- Avertissement** Le tuyau à air qui relie le brassard au moniteur doit être droit et non emmêlé.
- Avertissement** Le site de mesure, la position du patient, les mouvements et l'état physiologique peuvent tous affecter les données de la PNI. Si vous doutez de la précision des résultats de la mesure, utilisez d'abord d'autres méthodes pour examiner les signes vitaux du patient, puis vérifiez si le fonctionnement du moniteur est anormal.
- Avertissement** La surveillance de la PNI est interdite chez ceux présentant une tendance hémorragique grave ou souffrant de drépanocytose, car il existe un risque de saignement partiel.
- Attention** N'appliquez pas ou ne mettez pas le brassard sous pression sur le bras du côté d'une mastectomie ou d'un curage ganglionnaire.
- Attention** Ne mesurez pas la pression sanguine lorsque le patient utilise une diurèse ou un vasodilatateur.
- Attention** Les mesures de pression sanguine effectuées avec ce dispositif équivalent à celles effectuées par un observateur entraîné suivant la méthode auscultatoire brassard/stéthoscope, dans les limites prescrites par l'American National Standard, des sphygmomanomètres manuels, électroniques ou automatiques.
- Attention** La mise sous pression du brassard peut temporairement entraîner la perte de fonction de l'équipement médical de surveillance utilisé simultanément sur le même membre.
- Attention** La mesure de la PNI n'est pas affectée lorsque le moniteur est connecté à un patient sur qui sont posés une unité électro-chirurgicale ou un défibrillateur.

11.2 Interférences dans les mesures

- N'appliquez pas le brassard sur un membre présentant une peau endommagée ou dont la peau est susceptible de dommages.
- Pour des patients souffrant de troubles de coagulation graves, il faut envisager la prise de la pression sanguine par mesure automatique conformément à l'évaluation clinique, en raison du risque d'hématome à la friction entre le membre et le brassard.
- Le patient présente un angiospasme grave, une vasoconstriction ou un faible pouls.
- En cas de pouls très bas ou très fort ou d'arythmie grave. En particulier, la fibrillation auriculaire entraîne une mesure peu fiable ou impossible.

- Lorsque le patient souffre d'une hémorragie massive, d'une hypovolémie, d'un choc ou d'autres conditions entraînant une variation rapide de la pression sanguine ou lorsque le patient présente une température corporelle trop faible, la mesure n'est pas fiable, puisqu'une réduction du sang périphérique entraîne la réduction de la pulsation artérielle.
- Le brassard doit être placé au même niveau que le cœur. Si ce n'est pas le cas, la mesure peut être inexacte.
- Parler ou bouger pendant la mesure peut affecter la précision de la mesure.
- L'intervalle de mesure ne doit pas être trop court (il doit être supérieur à 2 minutes). Pour les mesures continues de la pression artérielle, si l'intervalle est trop court, le bras peut être comprimé, ce qui entraîne une diminution du volume sanguin et donc une baisse de la pression artérielle.

Exigence relative à la posture du patient, à la configuration et à l'utilisation :

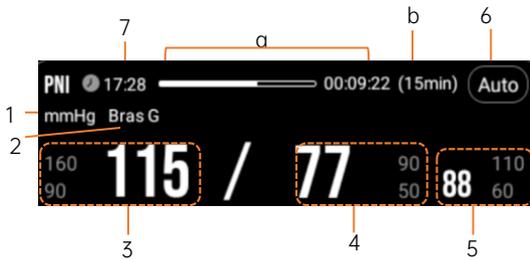
- Le patient doit rester en position couchée sur le dos, les jambes non croisées, pour que le brassard et le cœur soient en position horizontale et pour permettre la mesure la plus précise possible. Toute autre posture peut entraîner des mesures imprécises.
- Ne parlez pas et ne bougez pas pendant la mesure. Vous devez veiller à ce que le brassard ne soit pas frappé ou touché par aucun autre objet. Le tube d'air qui relie le brassard au moniteur doit être droit et non emmêlé.
- Il est recommandé d'effectuer la première mesure après que l'appareil a fonctionné pendant au moins 5 minutes afin de garantir la stabilité de la mesure.
- La mesure doit être prise à des intervalles appropriés. La prise continue de mesures à des intervalles trop courts peut entraîner une compression du bras, une réduction du flux sanguin ou une baisse de la pression sanguine, et peut entraîner des mesures de pression sanguine imprécises. Il est recommandé de prendre les mesures à des intervalles de plus de deux minutes.

- Les patients doivent être soumis aux mesures dans un état relaxé et calme, sans quoi la précision des données de pression sanguine est compromise.
- Lors de la prise des mesures de la PNI sur des patients adultes, le moniteur peut ne pas indiquer la mesure de la pression sanguine si c'est la configuration pour patients pédiatriques qui est sélectionnée. Lors de la prise de la PNI sur des patients pédiatriques ou nouveau-nés, l'opérateur doit sélectionner le type de configuration approprié en fonction du patient, et il ne doit pas procéder à la mesure avec la configuration pour patients adultes. La pression de gonflage élevée de la configuration pour adulte n'est pas indiquée pour les patients pédiatriques.
- Le remplacement des pièces d'origine par des pièces non fournies par le fabricant peut fausser les mesures.

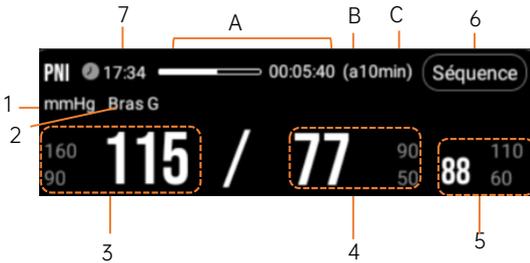
11.3 Affichage de la PNI

<p>Manuel</p> 	<p>Description des symboles communs :</p> <p>1 Unité de la PNI 2 Site de mesure 3 Pression systolique et limites d'alarme 4 Pression diastolique et limites d'alarme 5 Pression artérielle moyenne et seuils</p>
--	---

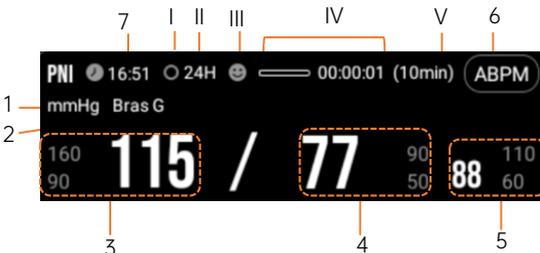
Mesure automatique



Mesure séquentielle



Mesure ABPM



d'alarme
6 Mode de mesure
7 Heure de début de la mesure

Mesure automatique :
a Compte à rebours et barre de progression jusqu'à la prochaine mesure
b Intervalle de mesure

Mesure séquentielle :
A Compte à rebours et barre de progression jusqu'à la prochaine mesure
B Phase actuelle
C Intervalle de mesure

Mesure ABPM :
I Progression de l'achèvement
II Durée totale
III Période (adaptation, jour et nuit)
IV Compte à rebours et barre de

<p>STAT</p>	<p>progression jusqu'à la prochaine mesure V Intervalle de mesure</p>
-------------	---

Remarque

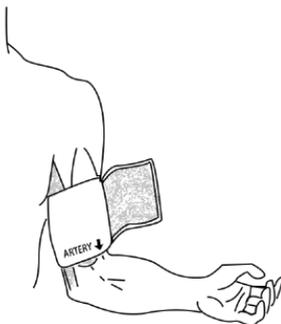
En cas d'échec de la mesure de la PNI, « XX » s'affiche dans la zone numérique ; si la mesure de la PNI n'est pas prise, est arrêtée, est réinitialisée ou si la ponction veineuse est terminée, aucun paramètre ne s'affiche.

11.4 Préparation de la surveillance de la PNI

Avant de procéder à la mesure de la PNI, assurez-vous que le patient reste calme et relaxe.

- 1 Assurez-vous que la configuration du type de patient est celle appropriée.
- 2 Sélectionnez le brassard approprié en fonction de l'âge du patient et de la circonférence de son membre. La largeur du brassard doit être 40 % de la circonférence du membre (50 % chez les nouveau-nés), ou 2/3 de la longueur de l'avant-bras ou de la cuisse. La partie gonflable du brassard doit être assez longue pour encercler et envelopper complètement au moins 50 à 80 % du membre.
- 3 Vidangez-le jusqu'à ce qu'il ne comporte plus d'air résiduel pour garantir la précision de mesure.
- 4 Connectez le brassard au tuyau.
- 5 Connectez le tuyau au connecteur de PNI sur le moniteur.
- 6 Mettez le brassard, dépliez-le et enroulez-le autour de l'avant-bras ou de la cuisse du patient de manière uniforme afin qu'il serre correctement.
- 7 Placez le brassard de sorte que la marque « ARTERY » « ↓ » soit là où est le plus clairement observée la pulsation de l'artère brachiale. Le brassard doit être bien ajusté, mais avec suffisamment d'espace pour

que deux doigts puissent être placés entre le brassard et le bras du patient (chez les adultes). Le brassard doit être au même niveau que le cœur, et son extrémité inférieure doit être de 2 cm au-dessus du joint du coude, comme le montre la figure ci-dessous.



11.5 Commencer et terminer les mesures de la PNI

Avertissement

Avant de commencer la mesure, assurez-vous que le mode et ses paramètres sont corrects. Pour les modes de mesure autotypés (Auto, Séquence, MAPA), vérifiez l'intervalle et la durée et assurez-vous que l'utilisation est sans danger pour le patient actuel.

Avertissement

Le mode STAT ne peut être utilisé que pour des adultes.

Commencer une mesure en mode NIBP	<ul style="list-style-type: none"> • Accéder à l'écran de configuration de la PNI → Sélectionner [Démarrer PNI]. • Sélectionnez la touche d'accès rapide [Démarrer PNI]
Commencer une mesure en mode DÉMARRER	<ul style="list-style-type: none"> • Accédez à l'écran de configuration de la PNI → Sélectionner [STAT]
Arrêter la mesure actuelle de la PNI	<ul style="list-style-type: none"> • Entrez dans l'écran de configuration de la PNI → Sélectionner [Arrêt PNI] • Sélectionnez la touche d'accès rapide [Arrêt PNI]
Arrêter toute la PNI	<ul style="list-style-type: none"> • Accédez à l'écran de configuration de la PNI → Sélectionner [Tout arrêter]. <p>Lorsque vous sélectionnez [Tout arrêter], toutes les mesures de suivi prédéfinies en mode autotypé sont annulées en mode autotypé. Cette action arrête également la ponction veineuse.</p>

11.6 Correction des mesures de la PNI

Le milieu du brassard doit être au niveau de l'oreillette droite. Si le membre n'est pas au niveau du cœur, la mesure doit être corrigée de la manière suivante :

- Ajoutez 0,75 mmHg (0,10 kPa) à la valeur affichée pour chaque centimètre d'écart vers le haut 0,10 kPa
- Retranchez 0,75 mmHg (0,10 kPa) à la valeur affichée pour chaque centimètre d'écart vers le bas.

11.7 Config PNI

Accédez à l'écran de configuration NBIP de l'une des manières suivantes :

- Sélectionnez la zone de paramètres de PNI.
- Sélectionnez **[Menu Princ.]** → **[Paramètres]** → onglet **[NIBP]**

Accédez à l'écran de configuration de l'alarme de l'NIBP de l'une des manières suivantes :

- Sélectionnez la zone de paramètres de Temp → appuyez sur le bouton **[Alarmes Config]**
- Sélectionnez l'onglet **[Menu Princ.]** → **[Alarmes]** → **[NIBP]**

Élément	Fonctions	Détails
Mode	Définir le mode de mesure de la PNI.	Options du mode : Manuel, Auto, Séquence, ABPM, STAT <ul style="list-style-type: none">• Manuel: Effectuer une mesure de la PNI.• Auto: Répète automatiquement la mesure de la PNI en fonction de l'intervalle prédéfini.• STAT: Série de mesures rapides et continues sur une période de cinq minutes, puis retour au mode précédent. Le moniteur effectue de manière continue des mesures jusqu'au terme de la période de mesure de 5 minutes ou jusqu'à ce que l'opérateur arrête manuellement la série de mesures.• Séquence: Mesures automatiques

Élément	Fonctions	Détails
		<p>continues sur une durée et à un intervalle définis pour chaque phase. Dans ce mode, une mesure complète comprend jusqu'à 7 phases (A, B, C, D, E, F, G). Lorsque la durée d'une phase est réglée sur Désactivé, les mesures ne sont pas effectuées après cette phase.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ABPM: Mesure automatique continue à la durée et à l'intervalle définis de la période d'adaptation, jour et nuit pendant 24 heures et plus.
Site	Définir le site de mesure de la PNI	Le site de mesure de la PNI comprend le bras gauche, le bras droit, la jambe gauche et la jambe droite.
Intervalle*	Définit l'intervalle entre deux mesures de la PNI.	<p>Fournit l'intervalle fixe et l'intervalle de l'horloge.</p> <p>Exemple d'intervalle fixe : Lorsque l'intervalle est réglé sur [30 min], après que le moniteur a commencé la première mesure à 13 : 03, le moment de la mesure suivante sera 13:33, 14 : 03,...</p> <p>Exemple d'intervalle d'horloge : Lorsque l'intervalle est réglé sur [Horloge 30 min], la durée de la mesure de la PNI dépend de l'heure de l'horloge. Après que le moniteur a commencé la première mesure à l'heure de 13 : 03, le moment de la mesure suivante sera 13:30, 14 : 00,...</p>
Pression initiale	Régler la pression de gonflage initiale du brassard	Voir <i>A.7 Caractéristiques de la PNI</i> pour la plage de gonflage.
Unité	Régler l'unité de PNI	mmHg ou kPa, 1 kPa = 7,5 mmHg.
Onglet d'alarme [PNI]	Régler les propriétés d'alarme de la pression artérielle	Règle l'interrupteur d'alarme, la limite haute/basse ou la priorité.

Élément	Fonctions	Détails
	systolique, diastolique et moyenne (MAP)	

Chapitre 12 Surveillance du dioxyde de carbone (CO₂)

La mesure du CO₂ est utilisée pour surveiller l'état respiratoire du patient. Ce moniteur fournit les méthodes de surveillance du CO₂ en valeur principale et en valeur secondaire.

- Mesure de la valeur principale : insérez directement un capteur de CO₂ principal fixé à un adaptateur de voies aériennes dans le système respiratoire du patient, permettant au gaz inspiré et expiré de passer directement à travers le chemin lumineux IR. Les principaux avantages des capteurs principaux sont un temps de réponse.
- Mesure de la valeur secondaire : les capteurs de CO₂ à valeur secondaire sont situés à l'écart des voies aériennes, ce qui nécessite l'aspiration continue d'un échantillon de gaz dans le circuit respiratoire et son transport vers le capteur au moyen d'une pompe. Ce type de système est nécessaire pour les patients non intubés.

La surveillance du CO₂ est destinée aux patients adultes, pédiatriques et nouveau-nés.

12.1 Informations sur la sécurité

- Avertissement** N'utilisez que les accessoires approuvés par le fabricant.
- Avertissement** Risque d'explosion : Ne pas utiliser en présence d'anesthésiques inflammables ou d'autres gaz inflammables. L'utilisation du capteur de CO₂ dans un tel environnement peut présenter un risque d'explosion.
- Avertissement** Risque d'électrocution : N'ouvrez pas le boîtier du capteur à volonté, le capteur de CO₂ ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur.
- Avertissement** Risque d'électrocution : Déconnectez toujours le capteur de CO₂ avant de le nettoyer. Ne l'utilisez PAS s'il semble avoir été endommagé. Contactez le personnel de service pour obtenir de l'aide.
- Avertissement** Ne stérilisez pas le capteur de CO₂ et ne l'immergez pas dans des liquides.
- Avertissement** N'utilisez pas le capteur de CO₂ s'il est mouillé ou s'il présente de la condensation extérieure.
- Avertissement** N'appliquez pas de tension excessive à un câble de capteur ou à un tube pneumatique.
- Avertissement** Si le capteur de CO₂ ne répond pas comme décrit dans ce manuel, ne

l'utilisez pas avant d'avoir été approuvé par un personnel qualifié.

Avertissement

La réutilisation, le démontage, le nettoyage et la désinfection des kits de canules de CO₂ à usage unique et des adaptateurs pour voies aériennes peuvent compromettre la fonctionnalité et les performances du système, ce qui peut présenter un risque pour l'utilisateur ou le patient. La performance n'est pas garantie si un article étiqueté comme étant à usage unique est réutilisé.

Avertissement

Inspectez les adaptateurs pour voies aériennes et les kits de prélèvement pour valeur secondaire avant de les utiliser. N'utilisez pas les adaptateurs pour voies respiratoires et les kits de prélèvement pour valeur secondaire s'ils semblent endommagés ou cassés.

Avertissement

Il existe un risque d'infection croisée du patient si le gaz échantillonné est renvoyé dans le système respiratoire. Le risque peut être réduit en nettoyant et en désinfectant les adaptateurs de flux latéral dans les voies respiratoires et le conduit d'évacuation.

Avertissement

Le moniteur ne doit pas être utilisé avec du gaz provenant de concentrateurs d'oxygène.

Avertissement

Si la forme d'onde du CO₂ (capnogramme) semble anormale, inspectez les adaptateurs de voies respiratoires de CO₂ et remplacez-les si nécessaire.

Avertissement

Placez le conduit d'évacuation du capteur de CO₂ dans un environnement à courant d'air et ne laissez rien bloquer le conduit d'évacuation.

Avertissement

Vérifiez périodiquement que le capteur de CO₂/Vitesse et le tube ne présentent pas d'humidité excessive ou d'accumulation de sécrétions. Ne les utilisez pas en cas d'humidité excessive ou de condensation extérieure.

Avertissement

Évitez les décharges électrostatiques (ESD) et les interférences électromagnétiques (EMI) à destination et en provenance d'autres équipements.

Avertissement

Ne placez pas les câbles ou les tubes du capteur de manière à éviter tout risque d'enchevêtrement ou d'étranglement.

Attention

Lors du changement de tube de prélèvement, il est conseillé de choisir le tube de prélèvement par défaut avec fonction de déshumidification. Le tube de prélèvement sans fonction de déshumidification peut être facilement bloqué par une humidité excessive (Durée de vie : tube de prélèvement ordinaire : 6-12 heures ; tube de prélèvement avec fonction de déshumidification : environ 120 heures).

Attention

Si la mesure présente une anomalie causée par le blocage du tube de prélèvement, veuillez le remplacer.

Attention

La longueur totale du tube de prélèvement et de l'extension du tube des voies aériennes ne doit pas dépasser 3 mètres. Un tube trop long peut entraîner une anomalie de mesure. Si vous utilisez des kits de canule de prélèvement à connecteur en T, veuillez insérer le tube de prélèvement avec les tubes vers le haut pour éviter les effets d'une humidité excessive.

Attention

La pression cyclique jusqu'à 10 kPa (100 cmH₂O) peut affecter la précision de la mesure.

Attention

Le moniteur ne possède pas de fonction de compensation automatique de la pression barométrique. En raison des différentes altitudes dans différentes zones, réglez manuellement la valeur de la pression barométrique en fonction de la pression barométrique locale pendant la surveillance du CO₂. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à Appendix D Pressions et mesures de CO₂ typiques en altitude.

Attention

Lorsque la surveillance du CO₂ n'est pas nécessaire, débranchez la ligne de prélèvement du moniteur.

Attention

Ne bloquez pas les voies respiratoires. Ne pressez ou ne pliez pas la ligne de prélèvement.

Remarque

Le capteur de CO₂ est un composant de mesure de précision, veuillez l'utiliser et le stocker correctement.

Remarque

La mise au rebut du capteur de CO₂ et de ses accessoires doit être conforme aux exigences nationales et/ou locales.

Remarque

En présence de dispositifs électromagnétiques (c'est-à-dire l'électrocautère), le suivi du patient peut être interrompu en raison des interférences électromagnétiques. Les champs électromagnétiques jusqu'à 20 V/m n'affectent pas les performances du système.

Remarque

L'oxyde nitreux, les niveaux élevés d'oxygène, l'hélium et les hydrocarbures halogénés peuvent influencer la mesure du CO₂.

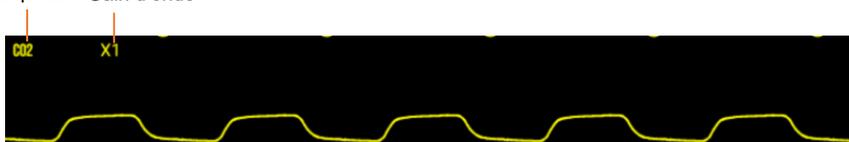
Remarque

Une humidité excessive dans le CO₂ peut affecter la précision de la mesure du Vitesse.

12.2 Affichage du CO₂

Zone de forme d'onde du CO₂

Étiquette Gain d'onde



Zone de paramètres du CO₂



12.3 Limites de mesure

Les facteurs suivants peuvent influencer la précision de la mesure :

- les chocs mécaniques ;
- Pression cyclique jusqu'à 10 kPa (100 cmH₂O).
- les autres sources d'interférence, le cas échéant.

12.4 Mise à zéro du capteur de CO₂

Dans l'écran de configuration du CO₂, sélectionnez le bouton **[Zéro]** pour ouvrir une fenêtre pour la remise à zéro du CO₂. À ce moment-là, placez le kit de prélèvement de capteur de CO₂ dans un endroit à courant d'air. Appuyez ensuite sur le bouton **[Zéro]** dans la fenêtre pour effectuer la réinitialisation de zéro. L'état de zéro s'affiche dans la fenêtre. Il existe trois états zéro : Remise à zéro, zéro réussi, zéro échoué.

Avertissement Lors d'une remise à zéro pendant la mesure, déconnectez d'abord le capteur des voies respiratoires du patient.

Avertissement Ne vous fiez pas aux relevés effectués lors de la mise à zéro.

12.5 Connexion du capteur de CO₂

12.5.1 Connexion du capteur de CO₂ à valeur secondaire

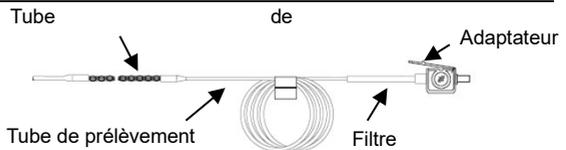
- 1 Insérez une extrémité du câble du capteur de CO₂ dans le connecteur du module de CO₂.
- 2 Insérez le tube de prélèvement avec l'adaptateur dans le capteur de CO₂ comme indiqué sur la figure ci-dessous :



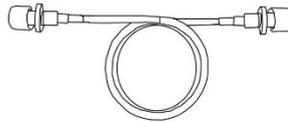
- 3 Après avoir terminé la connexion du capteur, assurez-vous que l'entrée d'air du tube de prélèvement est exposée à l'air ambiant et éloignée de toute source de CO₂, y compris le ventilateur, la respiration du patient et de l'opérateur.
- 4 Attendez 2 minutes pour que le capteur se réchauffe.

12.5.2 Types de tubes de prélèvement pour flux latéral

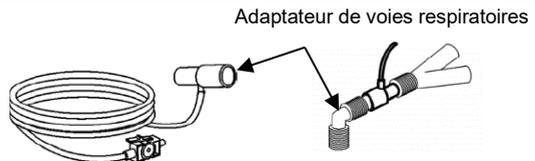
Adaptateur et tube de prélèvement (à usage unique)



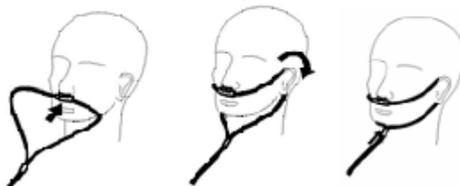
Tube de voies respiratoires étendu pour raccordement au tube de prélèvement (à usage unique)



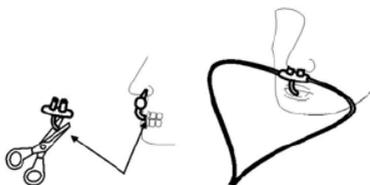
Kits de canule de prélèvement avec connecteur en T



Kits de canules pour
valeur secondaire
nasale



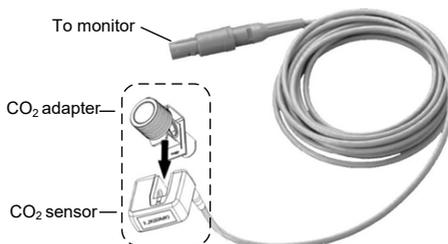
Kits de canules pour
valeur secondaire
orale



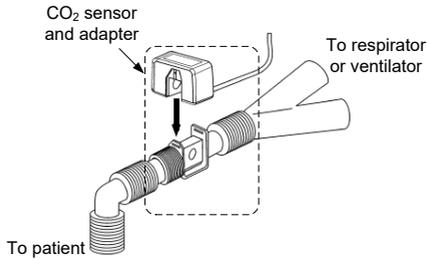
12.5.3 Connexion du capteur de CO₂ à valeur principale

Pour connecter le capteur de CO₂ à valeur principale, suivez les étapes ci-dessous :

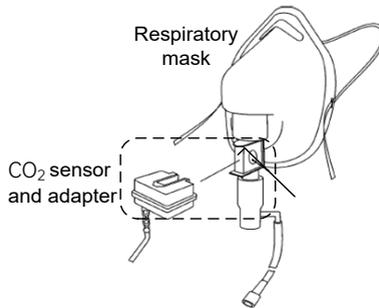
1. Insérez une extrémité du câble du capteur de CO₂ dans le connecteur du module de CO₂ et installez l'adaptateur.



2. Connectez l'adaptateur à l'appareil respiratoire et au patient.
 - Connexion avec les voies respiratoires



- Connexion avec le masque respiratoire



- 3 Après avoir terminé la connexion du capteur, assurez-vous que l'entrée d'air du tube de prélèvement est exposée à l'air ambiant et éloignée de toute source de CO₂, y compris le ventilateur, la respiration du patient et de l'opérateur.
- 4 Attendez 2 minutes pour que le capteur se réchauffe.

12.6 Configuration CO₂

Accédez à l'écran de configuration CO₂ de l'une des manières suivantes :

- Sélectionnez la zone de paramètres du CO₂.
- Sélectionnez l'onglet **[Menu Princ.]** → **[Paramètres]** → **[Resp.]**.

Élément	Fonctions	Détails
Vitesse	Règle la vitesse de balayage de la forme d'onde du CO ₂ .	Plus la valeur est grande, plus la vitesse de balayage est rapide.

Élément	Fonctions	Détails
Gain	Définissez l'amplitude de la forme d'onde de l'CO ₂ .	Plus le gain est important, plus l'amplitude de la forme d'onde est élevée.
Unité	Définir l'unité du CO ₂	Options : %, mmHg, kPa
Temp. de travail	Règle la température du gaz d'équilibre dans le flux d'air respiratoire du patient.	Plage de réglage : 0,0°C-50,0°C
Débit CO ₂	Règle le Vitesse de prélèvement du CO ₂ .	Non configurable.
Période	Définit le cycle de calcul de la valeur du CO ₂ .	Options : 1 b (calculer une fois par cycle respiratoire) 10 s (calculer une fois toutes les 10 secondes) 20 s (calculer une fois toutes les 20 secondes).
Gaz d'équilibre	Règle le gaz d'équilibre dans le flux d'air respiratoire du patient.	Options : Air, N ₂ O, He
Concentration de O ₂	Régler la quantité d'oxygène dans le gaz d'équilibre.	Plage de réglage : 1% - 100%.
AG	Réglez la quantité de gaz anesthésique dans le gaz d'équilibre.	Plage de réglage : 0,0% - 20,0%
Pression atmosphérique	Entrez la valeur de la pression atmosphérique ambiante.	L'unité de pression est le mmHg
Onglet	Définit les	Définissez l'interrupteur d'alarme, les

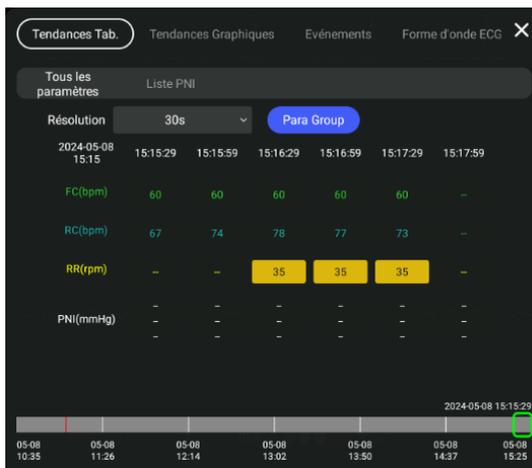
Élément	Fonctions	Détails
d'alarme [CO ₂]	propriétés de l'alarme.	limites haute/basse ou la priorité de EtCO ₂ , FiO ₂ , de l'apnée. Réglez le délai d'apnée.

Chapitre 13 Révision

Sélectionnez **[Menu Princ.]**→**[Révision]** pour accéder à l'écran Révision. Vous pouvez examiner les tendances, les événements, les formes d'onde de divulgation complète et l'OxyCRG afin de comprendre l'évolution de l'état du patient.

13.1 Tendances Tab.

La page révision des tendances tabulaires affiche les données de tendance sous forme de tableau.



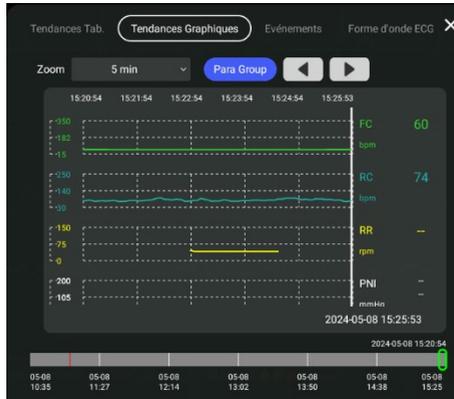
Dans l'écran de révision des tendances tabulaires, vous pouvez effectuer les opérations suivantes :

- Consultez les données de tendance de l'une des manières suivantes :
 - Faites glisser le curseur sur la ligne de temps vers la gauche ou vers la droite pour localiser les données de tendance à un moment spécifique. En même temps, les valeurs de paramètre affichées dans l'écran actuel seront actualisées en conséquence.
 - Faites glisser le doigt vers le haut/bas ou vers la gauche/droite de l'écran pour observer d'autres paramètres ou données.
- Sélectionnez les paramètres dans le menu contextuel de **[Régl. Groupe]** pour définir les paramètres à afficher dans les tendances.
- Règle la **[Résolution]** et définit l'intervalle d'affichage des données de tendance affichées à l'écran.

Un intervalle court est particulièrement adapté à la surveillance néonatale, où la situation clinique peut changer très rapidement en peu de temps. Dans le cadre de la surveillance des adultes, où l'état du patient évolue généralement plus progressivement, un intervalle plus long peut être plus informatif.

13.2 Tendances graphiques

La page de révision des tendances graphiques affiche les données de tendance dans un format visuel.



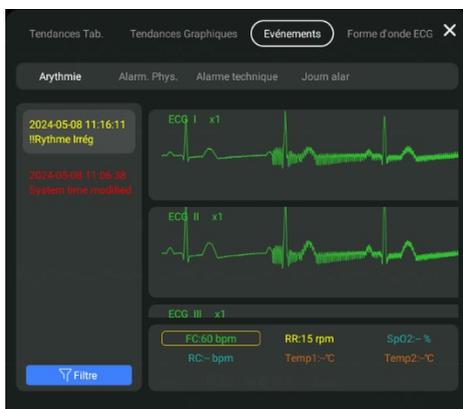
Dans l'écran de révision des tendances graphiques, vous pouvez effectuer les opérations suivantes :

- Consultez les données de tendance de l'une des manières suivantes :
 - Faites glisser le curseur sur la ligne de temps vers la gauche ou vers la droite pour localiser les données de tendance à un moment spécifique. En même temps, les valeurs de paramètre affichées dans l'écran actuel seront actualisées en conséquence.
 - Faites glisser le doigt vers le haut/bas ou vers la gauche/droite de l'écran pour observer d'autres paramètres ou données.
- Sélectionnez les paramètres dans le menu contextuel de **[Régl. Groupe]** pour définir les paramètres à afficher dans les tendances.
- Sélectionnez **[Zoom]** pour définir la longueur des données de tendance affichées sur l'écran actuel.

13.3 Révision des événements

Le moniteur enregistre les événements en - temps réel. Vous pouvez afficher les événements d'arythmie, les événements d'alarme

physiologique, les événements d'alarme technique et les journaux d'alarme dans l'écran des événements.



L'écran Événements affiche la liste des événements. Les événements sont affichés par ordre chronologique décroissant, le plus récent étant affiché en haut.

Sélectionnez **[Filtre]** pour définir le critère de filtrage :

- Vous pouvez filtrer les événements d'arythmie en fonction de leur priorité d'alarme.
- Pour les alarmes physiologiques et techniques, vous pouvez filtrer les événements en fonction de la priorité de l'alarme et des paramètres.

13.4 Divulgence complète

Dans l'écran de divulgation complète, vous pouvez afficher les formes d'onde comprimées, les formes d'onde complètes et les valeurs numériques.



Dans l'écran Divulgence complète, vous pouvez effectuer les opérations suivantes :

- Consultez les formes d'onde de divulgation complète de l'une des manières suivantes :
 - Faites glisser le curseur vers la gauche/droite sur la ligne temporelle, pour localiser la forme d'onde à un moment précis.
 - Faites glisser votre doigt de haut en bas sur l'écran pour observer les formes d'onde à d'autres moments ;
 - Sélectionnez l'emplacement souhaité sur les formes d'onde, puis un cadre apparaît. Sélectionnez **[Longueur de la ligne]** pour définir la durée des formes d'onde affichées.
- sélectionnez **[Dériv]** pour définir les formes d'onde à afficher. Jusqu'à trois canaux de formes d'onde peuvent être affichés.
- Sélectionnez le bouton **[Détails]** pour afficher toutes les dérivations, les formes d'onde en taille réelle et les valeurs des paramètres dans un nouvel écran. Dans l'écran qui s'affiche, sélectionnez **[Vue d'ensem.]** pour revenir à l'écran des formes d'onde compressées.

Chapitre 14 Nettoyage et désinfection

14.1 Informations sur la sécurité

- Avertissement** Ne plongez pas l'appareil et les accessoires dans un liquide.
- Avertissement** Ne versez pas de liquide sur l'appareil ou les accessoires. Ne laissez pas le liquide pénétrer dans l'appareil.
- Avertissement** N'utilisez pas de matériaux abrasifs ni de solvants très corrosifs pour le nettoyage ; cela peut provoquer des rayures ou des dommages à l'appareil.
- Avertissement** Les pièces touchées par le patient infecté ou soupçonné doivent être désinfectées.
- Avertissement** Le fabricant n'est pas responsable de l'efficacité du désinfectant ou de la méthode de désinfection utilisée comme moyen de lutte contre l'infection. Veuillez consulter le directeur du contrôle des infections de votre hôpital ou un épidémiologiste pour obtenir des conseils.

14.2 Produits de nettoyage et de désinfection recommandés

Les produits de nettoyage pris en charge comprennent :

- Eau
- Eau savonneuse douce
- Nettoyant dilué non corrosif

Les agents de désinfection recommandés sont les suivants

- L'éthanol (70 %~75 %)
- Isopropanol (70 %)
- Hydrogen peroxyde (3%)

Les outils de nettoyage et de désinfection pris en charge sont les suivants : boule de coton, gaze douce, brosse douce et chiffon doux.

14.3 Nettoyage

Nettoyez la surface extérieure du moniteur tous les mois ou plus fréquemment si nécessaire.

Pour nettoyer le moniteur, suivez les étapes ci-dessous :

- 1 Mettez le moniteur hors tension et le débranchez-le du câble d'alimentation CC et des accessoires.

- 2 Nettoyez la surface du moniteur à l'aide d'une gaze douce et propre humidifiée avec l'un des produits de nettoyage recommandés.
- 3 Essuyez tous les résidus de produits de nettoyage à l'aide d'un chiffon propre et sec. Séchez votre moniteur dans un endroit frais et aéré.

Attention Gardez le produit de nettoyage à l'écart des connecteurs du moniteur et des accessoires pendant le nettoyage du boîtier de l'appareil.

Attention Utilisez un produit de nettoyage non agressif pour nettoyer la surface du moniteur et de l'écran d'affichage.

Attention La plupart des produits de nettoyage doivent être dilués avant utilisation.

14.4 Désinfection

Désinfectez le moniteur conformément aux procédures de désinfection de votre hôpital. Nettoyez le moniteur avant la désinfection.

Avertissement L'éthanol est inflammable. Veuillez vous tenir à l'écart du feu lorsque vous utilisez le désinfectant à l'éthanol.

Avertissement Il est interdit aux personnes allergiques à l'éthanol d'utiliser le désinfectant à l'éthanol.

Attention Les produits en caoutchouc et en plastique durcissent après un contact prolongé avec des désinfectants à base d'alcool ; le désinfectant résiduel doit donc être retiré à temps après la désinfection.

Attention N'utilisez pas de rayonnement ni de vapeur pour la désinfection.

Attention Veuillez éviter tout contact avec les pièces métalliques lorsque l'utilisateur désinfecte l'appareil avec du peroxyde ou des désinfectants contenant du chlore.

14.5 Stérilisation

Il est interdit de stériliser le moniteur et les accessoires associés, sauf indication contraire dans les instructions d'utilisation.

14.6 Nettoyage de la tête d'impression thermique

Lorsque l'imprimante thermique est utilisée pendant une longue durée, des dépôts de débris de papier peuvent s'accumuler sur la tête d'impression, ce qui peut affecter la qualité d'impression et raccourcir la durée de vie du rouleau.

Attention La tête thermique peut être chaude après avoir la tâche d'enregistrement. Ne nettoyez pas immédiatement la tête thermique de l'enregistreur.

Suivez les étapes suivantes pour nettoyer la tête d'impression thermique :

- 1 Prenez des mesures contre l'électricité statique en utilisant par exemple une dragonne à usage unique pour le travail.
- 2 Ouvrez la porte de l'imprimante et sortez le papier.
- 3 Essuyez doucement les contours de la tête d'impression à l'aide de cotons-tiges imbibés d'éthanol.
- 4 Une fois l'éthanol complètement séché, rechargez le papier et fermez la porte de l'imprimante.

14.7 Nettoyage, désinfection et stérilisation des accessoires

Pour les méthodes de nettoyage, de désinfection et de stérilisation des accessoires réutilisables, reportez-vous aux instructions d'utilisation fournies avec les accessoires. Si les accessoires ne sont pas accompagnés d'un manuel de l'utilisateur, reportez-vous à ce chapitre pour obtenir des instructions sur le nettoyage, la désinfection et la stérilisation du moniteur.

Chapitre 15 Service et entretien

Afin d'assurer le fonctionnement normal du moniteur et de maintenir sa durée de vie, veuillez prêter attention à l'entretien du moniteur.

15.1 Informations sur la sécurité

- Avertissement** Aucune modification de cet appareil n'est autorisée.
- Avertissement** Cet appareil ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur.
- Avertissement** Les vérifications de sécurité ou l'entretien impliquant le démontage de l'appareil doivent être effectué(e)s par un personnel de service professionnel. Autrement, une défaillance induite de l'appareil et des risques possibles pour la santé pourraient en résulter.
- Avertissement** Une inspection complète du moniteur (y compris les fonctions et les inspections de sécurité) devrait être effectuée par du personnel qualifié chaque année ou après chaque entretien.
- Avertissement** N'ouvrez pas le boîtier de l'appareil. Toutes les opérations d'entretien et les mises à niveau futures doivent être effectuées par un personnel formé et autorisé.
- Attention** Si l'utilisateur ne vérifie pas ou n'effectue pas régulièrement l'entretien du moniteur, cela peut affecter ses performances et sa sécurité.
- Attention** Si l'utilisateur ne peut mettre en œuvre un plan d'entretien satisfaisant, cela peut désactiver les fonctions du moniteur et mettre en danger la santé humaine.
- Attention** Si vous découvrez un problème avec l'un des appareils, contactez votre personnel de service ou notre entreprise.
- Attention** Utilisez et stockez l'appareil dans les plages de température, d'humidité et d'altitude spécifiées.
- Attention** Lorsque vous éliminez le matériel d'emballage, assurez-vous de respecter les règlements sur le contrôle des déchets applicables et de le garder hors de la portée des enfants.
- Attention** À la fin de sa durée de vie, l'appareil et ses accessoires doivent être éliminés conformément à la réglementation locale en matière de mise au rebut de ces produits. Si vous avez des questions concernant la mise au rebut de l'appareil, veuillez contacter notre société.
- Attention** L'appareil et les accessoires ne doivent pas être entretenus lorsqu'ils sont utilisés sur un patient.
- Remarque** Sur demande, le fabricant peut fournir les schémas de circuit, les listes de pièces détachées et autres informations techniques nécessaires pour aider le personnel de service qualifié à réparer les pièces.

15.2 Inspections de routine

Avant d'utiliser le moniteur, les vérifications ci-dessous doivent être effectuées :

- Vérifiez que le moniteur ne présente aucun dommage mécanique.
- Inspectez les pièces exposées et les pièces insérées de tous les câbles et accessoires.
- Examinez toutes les fonctions du moniteur susceptibles d'être utilisées pour la surveillance du patient et assurez-vous qu'il est en bon état de fonctionnement.
- Assurez-vous que le moniteur est correctement mis à la terre.

15.3 Inspection régulière

Le moniteur est conçu avec une durée de vie de 10 ans.

Il est fortement recommandé de respecter le cycle de vie du produit, sinon cela peut entraîner des mesures inexactes. Pendant l'utilisation à long terme, il est recommandé que l'utilisateur vérifie et étalonne le moniteur une fois par an pour s'assurer de la précision de mesure. En raison du risque élevé de vieillissement du produit au cours de la dernière année de sa durée de vie, veuillez porter une attention particulière aux résultats de l'inspection. Mettez le moniteur et ses accessoires au rebut lorsque leur durée de vie est atteinte.

Pour effectuer une inspection, vous devez principalement :

- Vérifier si les panneaux de sécurité sont endommagés.
- Vérifier que l'unité principale et les accessoires ne présentent pas de dommages mécaniques et fonctionnels.
- Effectuer le test d'impédance de mise à la terre de protection, de courant de fuite et l'essai de résistance d'isolement conformément aux exigences de la norme IEC 60601-1.
- Vérifier les fonctions de l'appareil conformément au manuel d'utilisation.

Le test et l'enregistrement des résultats doivent être effectués par un personnel formé et qualifié possédant les connaissances nécessaires

pour le test de sécurité. Veuillez garder le moniteur si un problème est détecté lors des tests ci-dessus.

15.4 Entretien de la batterie

Les performances de la batterie se détériorent avec le temps. Il est recommandé de vérifier et de conditionner la batterie tous les trois mois.

Attention Ne conditionnez pas la batterie du moniteur lorsqu'un patient est sous surveillance.

Attention Si le conditionnement de la batterie n'a pas été effectué depuis longtemps, l'affichage peut fournir une valeur de capacité inexacte, ce qui peut entraîner une erreur de jugement sur l'autonomie restante de la batterie.

Attention Le temps de fonctionnement de la batterie reflète directement ses performances. Si la durée de fonctionnement d'une batterie est sensiblement plus courte que celle indiquée dans les spécifications, la batterie peut avoir atteint sa durée de vie utile ou être défectueuse.

Procédez au conditionnement de la batterie comme suit :

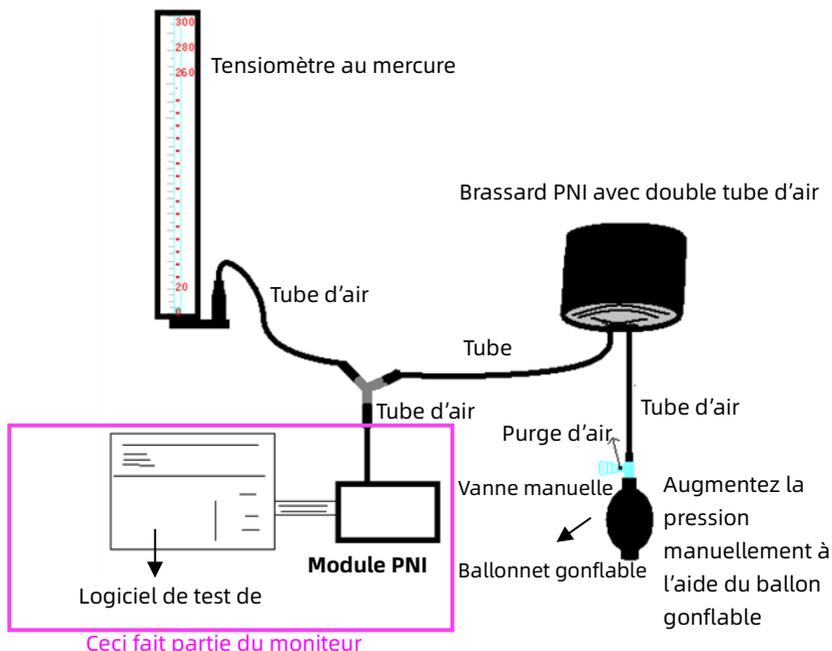
- 1 Déconnectez le moniteur du patient et arrêtez toute surveillance et toute mesure.
- 2 Laissez la batterie charger sans interruption jusqu'à ce qu'elle soit pleine.
- 3 Laissez le moniteur fonctionner avec la batterie jusqu'à ce que la batterie soit complètement épuisée et que le moniteur s'arrête automatiquement.
- 4 Chargez complètement la batterie avant de l'utiliser ou rechargeable-la à 40 % - 60 % pour avant de la garder.

15.5 Vérification de l'exactitude de la PNI

La vérification de l'exactitude de la PNI est une fonction permettant de contrôler l'exactitude de la mesure de la pression par le module PNI situé 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 le calibrage.

Avant de procéder à la vérification, connectez le moniteur à un tensiomètre précis, tel qu'un tensiomètre à mercure, qui est utilisé comme appareil de référence.



Mode 1 : Gonflage automatique pour la vérification de l'exactitude de la pression

Dans ce mode, le moniteur peut activer le gonflage, de sorte que la pression puisse augmenter automatiquement jusqu'à dépasser la valeur limite indiquée dans le tableau ci-dessous. Cette valeur limite de pression dépend du type de patient sélectionné tel qu'indiqué dans le tableau ci-dessous :

Type de patient	Mode 1 (valeur de pression maximale)	Mode 2 (Valeur de la pression de protection contre la surpression)
Adulte	240 mmHg	300 mmHg

Pédiatrique	200 mmHg	240 mmHg
-------------	----------	----------

Pendant le gonflage, le moniteur ferme la vanne de dégonflage et la valeur de pression s'affiche pendant le processus. En l'absence du dégonflage manuel, la pression persiste jusqu'à ce que le dégonflage se fasse manuellement. Il est donc nécessaire d'utiliser une vanne manuelle pour bien dégonfler en plusieurs étapes afin de vérifier l'exactitude de la pression dans l'échelle complète de la plage de mesure.

Mode 2 : Gonflage manuel pour la vérification de l'exactitude de la pression

Dans ce mode, vous devez augmenter la pression manuellement à l'aide d'un ballon de pompage et la vérification peut être effectuée en appliquant différentes valeurs de pression manuellement. Si la pression augmentée dépasse la limite indiquée dans le tableau ci-dessus, le moniteur se dégonflera automatiquement en raison de la protection contre la surpression.

Pour effectuer la vérification de l'exactitude de pression PNI, suivez les étapes ci-dessous :

- 1 Appuyez sur **[Menu Princ.]** → **[Maint.]** → saisir le mot de passe → appuyer sur **[Enter]**.
- 2 Sélectionnez l'onglet **[Module]**.
- 3 Sélectionnez **[Test de pression automatique]** pour effectuer un gonflage automatique afin de vérifier l'exactitude de la pression. Ou sélectionnez **[Test pression manuel]** pour effectuer un gonflage automatique afin de vérifier l'exactitude de la pression.

Avertissement

La vérification de l'exactitude de la pression doit être assurée par un technicien ou un gestionnaire d'appareil. Les médecins et les infirmiers ne sont pas autorisés à effectuer la vérification, car cela est très dangereux, notamment lorsque les patients portent encore le brassard de pression.

Attention

Après la vérification, appuyez à nouveau sur le bouton pour revenir au mode de fonctionnement normal, ensuite continuer d'autres opérations, sinon la touche de mesure de la PNI sera invalide.

15.6 Stockage, emballage et transport

Si vous n'utilisez pas le moniteur pendant une longue période, nettoyez-le et conservez-le dans l'emballage dans un endroit sec et bien aéré, exempt de poussière et de gaz corrosifs.

Le moniteur est emballé dans des cartons ondulés de qualité supérieure avec de la mousse à l'intérieur pour le protéger contre les dommages pendant le transport. Le poids brut et les dimensions sont marqués à l'extérieure de l'emballage.

Le moniteur doit être transporté par voie terrestre (véhicule ou chemin de fer) ou aérienne conformément aux conditions contractuelles. Ne frappez pas ou ne faites pas tomber brusquement l'appareil pendant le transport.

15.7 Affichage de la version du système

Lors de l'entretien du moniteur, vous devrez vérifier les informations du système et du module.

Sélectionnez **[Menu Princ.]** → **[Système]** → **[Version]**, vous pouvez afficher la version du logiciel du système, la version du matériel, la version du module, la version du micrologiciel et d'autres informations sur la version.

Chapitre 16 Dépannage

Statut	Causes probables	Mesures à prendre :
La batterie ne peut être rechargée et/ou complètement chargée	La batterie est défectueuse	Contactez le personnel d'entretien afin qu'il vous aident à remplacer la batterie.
	La carte-mère est défectueuse	Contactez le service d'entretien pour le remplacer la carte-mère.
Le témoin d'alarme ne s'allume pas	La carte-mère est défectueuse	Contactez le service d'entretien pour le remplacer la carte-mère.
Aucune alarme sonore	Le signal sonore est désactivé	Vérifiez si  s'affiche. Si oui, le signal sonore est désactivé.
	Le haut-parleur est défectueux	Contactez le personnel d'entretien afin qu'il vous aident à remplacer le haut-parleur.
	La carte-mère est défectueuse	Contactez le service d'entretien pour le remplacer la carte-mère.
Interférences excessives du signal ECG ou ligne de base épaisse	Vérifiez que les électrodes sont correctement placées	Ajustez l'emplacement des électrodes.
	Vérifiez que les électrodes utilisées sont adaptés	Remplacer l'électrode
	Vérifiez si les dérivations sont correctement insérées	Branchez correctement le câble.
	Assurez-vous que la prise de courant est équipée d'un câble de mise à la terre standard.	Remplacez la prise par un fil de terre de protection.
Aucune donnée SpO ₂	Vérifiez que le capteur SpO ₂ est correctement connecté au connecteur SpO ₂ .	Branchez correctement le câble.

Statut	Causes probables	Mesures à prendre :
	Vérifiez que l'indicateur du capteur d'oxygène pulsé clignote.	Le capteur de SpO ₂ est très fragile. Remplacez le capteur.
Aucune donnée PNI	Vérifiez que le brassard de tensiomètre est correctement enroulé autour du bras conformément aux instructions.	Enroulez correctement le brassard.
	Vérifiez si le brassard laisse des fuites	En cas de fuite, remplacez le brassard.
	Vérifiez que l'entrée est bien connectée à la prise PNI.	Branchez correctement le câble.
Aucune donnée du CO ₂	La température du capteur est supérieure à 40°C	Réparez ou remplacez le capteur de CO ₂
	Défaut du capteur	Réparez ou remplacez le capteur de CO ₂
L'enregistreur génère des sons inhabituels	Vérifiez s'il y a un bourrage papier	Sortez le papier et arrachez la partie drapée. Rechargez du papier.

Chapitre 17 Accessoires

Les accessoires énumérés dans ce chapitre sont conformes aux exigences de la norme IEC 60601-1-2 lorsqu'ils sont utilisés avec le moniteur. Le matériau de l'accessoire qui entre en contact avec les patients a subi le test de bio-compatibilité et il a été vérifié qu'il était conforme à la norme ISO 10993-1. Pour plus de détails sur les accessoires, reportez-vous au manuel d'utilisation fourni avec l'accessoire.

Avertissement Utilisez les accessoires indiqués dans ce chapitre. L'utilisation d'autres accessoires peut endommager le moniteur patient ou peut ne pas respecter les spécifications demandées dans ce manuel.

Avertissement Bien que des tests de biocompatibilité aient été effectués sur toutes les pièces appliquées, certains patients exceptionnellement allergiques peuvent encore présenter une anaphylaxie. Ne pas appliquer aux personnes souffrant d'anaphylaxie.

Avertissement Vérifiez que les accessoires et leur emballage ne sont pas endommagés. En cas de dommages, ne les utilisez pas.

Avertissement La réutilisation d'accessoires à usage unique peut entraîner un risque de contamination et affecter la précision de la mesure.

Avertissement Bien que le matériel accessoire qui entre en contact avec les patients ait fait l'objet d'une évaluation biologique et que la sécurité biologique réponde aux exigences de la norme ISO 10993-1, très peu de personnes peuvent avoir une réaction allergique, et celles qui ont une réaction allergique doivent cesser de l'utiliser !

Attention Les accessoires peuvent ne pas répondre aux normes de performance s'ils sont conservés ou utilisés en dehors de la température et de plage d'humidité spécifiées. Si la performance de l'accessoire se dégrade en raison du vieillissement ou des conditions environnementales, contactez votre personnel d'entretien.

Attention Utilisez les accessoires avant la date d'expiration si une date d'expiration est indiquée.

Attention N'utilisez pas d'accessoires périmés

Attention Jetez les accessoires à usage unique conformément à votre réglementation locale ou aux réglementations de l'hôpital.

Attention Les accessoires qui peuvent être utilisés à plusieurs reprises doivent être soigneusement nettoyés avant d'être utilisés sur un autre patient. Veuillez-vous reporter au chapitre correspondant pour la méthode de maintenance.

Remarque Le numéro de la pièce est susceptible de changer sans préavis,

reportez-vous à l'étiquette des pièces ou à la liste des paquets fournie.

Remarque

Ce manuel décrit tous les accessoires dont l'utilisation est validée. Tous les accessoires ne sont pas disponibles sur tous les marchés. Veuillez vérifier la disponibilité auprès de votre fournisseur local.

Remarque

Pour ce qui est du cycle de remplacement et de la méthode de remplacement des accessoires, reportez-vous au manuel d'utilisation fourni avec l'accessoire.

17.1 Accessoires ECG

N°	Accessoires	Modèle / Numéro de référence	Description	Applicable au patient
1	Fil de dérivation de l'ECG	KE-DGB031	3 électrodes, snap, résistant à la défibrillation, réutilisable	Adulte/ Pédiatrique/ Nouveau-né
2	Fil de dérivation de l'ECG	KE-DGB051	5 électrodes, snap, résistant à la défibrillation, réutilisable	

17.2 Accessoires SpO₂

N°	Accessoires	Modèle / Numéro de référence	Description	Applicable au patient
1	Capteur de SpO ₂	KS-AE01	Clip d'oreille, réutilisable	Adulte
2	Capteur de SpO ₂	KS-AC01	Pince à doigt, réutilisable	Adulte
3	Capteur de SpO ₂	KS-AR01	Grand doigtier, réutilisable	Adulte
4	Capteur de SpO ₂	KS-AR02	Petit doigtier, réutilisable	Adulte/ Pédiatrique
5	Capteur de SpO ₂	KS-ALW02	Type L, avec enveloppe, réutilisable	Nouveau-né
7	Capteur de SpO ₂	Type L, avec enveloppe, à usage unique, non stérile	Type L, avec enveloppe, à usage unique, non stérile	Nouveau-né

17.3 Accessoires de température

N°	Accessoires	Modèle / Numéro de référence	Applicable au patient
1	Adaptateur de température	15080006	Adulte/Pédiatrique/Nouveau-né
2	Sonde de température	KT-S00, surface	Adulte/Pédiatrique/Nouveau-né
3	Sonde de température	KT-A00, cavité	Adulte/Pédiatrique/Nouveau-né

17.4 Accessoires PNI

N°	Accessoires	Modèle / Numéro de référence	Description	Applicable au patient
1	Brassard	KN-231	10 cm - 19 cm, réutilisable	Adulte/Pédiatrique
2	Brassard	KN-233	18 cm - 26 cm, réutilisable	
3	Brassard	KN-241	25 cm - 35 cm, réutilisable	
4	Brassard	KN-243	33 cm - 47 cm, réutilisable	
5	Brassard	KN-114	7,1 cm - 13,1 cm, jetable	
6	Brassard	KN-115	8 cm - 15 cm, jetable	

17.5 Accessoires CO₂

N°	Accessoires	Modèle / Numéro de référence	Description	Applicable au patient
Respironics CO ₂				
1	Capteur de CO ₂ (à valeur secondaire)	LoFlo	valeur secondaire	Adulte/Pédiatrique/Nouveau-né
2	Canule de prélèvement	Numéro 3475-00	À usage unique, non stérile	

N°	Accessoires	Modèle / Numéro de référence	Description	Applicable au patient
3	Capteur de CO ₂ (à valeur secondaire)	CAPNOSTAT 5	valeur principale	
4	Adaptateur de prélèvement	Numéro 606300	À usage unique, non stérile	Adulte/Pédiatrique
Kingst CO ₂				
5	Capteur de CO ₂ (à valeur secondaire)	Capnographe_S	valeur secondaire	Adulte/Pédiatrique/Nouveau-né
6	Ligne de prélèvement du CO ₂	15100121	240cm-φ2.5* 1.6, deux têtes mâles	
7	Filtre	2500-0000218	T4F, T3	
8	Capteur de CO ₂ (à valeur secondaire)	Capnographe_M	valeur principale	
9	Adaptateur de voies respiratoires	2301-0000034	V9 / valeur principale	Adulte/Pédiatrique

17.6 Autres accessoires

N°	Accessoires	Spécifications / Modèle
1	Adaptateur multifonctionnel (VX)	15010070
2	Adaptateur d'alimentation CC	LXCP40-01233
3	Base du moniteur	Base V

Annexe A Spécifications techniques

A.1 Caractéristiques générales

Classifications

Type antichoc électrique	Classe I et appareil à alimentation interne
Degré de résistance aux chocs électriques	Type CF avec protection contre la défibrillation
Degré de protection contre les infiltrations d'eau dangereuses	Unité principale: IPX2 Unité principale + base: IPX1
Méthode de désinfection/stérilisation	Se reporter au Chapitre 14 <i>Nettoyage et désinfection</i> .
Degré de sécurité d'application en présence d'un mélange anesthésique inflammable contenant de l'air, de l'oxygène ou de l'oxyde nitreux	L'appareil ne peut être utilisé en présence d'un mélange anesthésique inflammable contenant de l'air, de l'oxygène ou de l'oxyde nitreux.
Mode de fonctionnement	Continu
Méthode d'installation	Dispositif d'installation non permanent
Compatibilité électromagnétique	Groupe I, Classe A

Caractéristiques environnementales

Unité principale

Environnement	Température	Humidité relative (sans condensation)	Pression atmosphérique
Fonctionnement	0°C - 40°C	15%- 95%	57,0 kPa - 107,4 kPa
Transport et entreposage	-20°C - +60°C	10%- 95%	50,0 kPa-107,4 kPa

Module de CO₂ (à valeur secondaire)

Environnement	Température	Humidité relative (sans condensation)	Pression atmosphérique
Fonctionnement	0°C - 40°C	10%- 90%	53,0 kPa -106 kPa
Transport et entreposage	-20°C - +60°C	10%- 90%	53,0 kPa -106 kPa

Module de CO₂ (à valeur secondaire)

Environnement	Température	Humidité relative (sans condensation)	Pression atmosphérique
Fonctionnement	0°C - 40°C	10%- 90%	50 kPa-106 kPa
Transport et entreposage	-20°C - +60°C	< 90%	50 kPa-106 kPa

Caractéristiques de l'alimentation électrique

Alimentation électrique externe	
Tension d'entrée	CA 100 - 240 V
Puissance d'entrée	0,6 A-0,2 A
Fréquence	50 Hz/60 Hz
Batterie	
Type	Batterie lithium-ion rechargeable intégrée
Tension nominale	DC 7,4V

Capacité de la batterie	5000 mAh
Durée de fonctionnement	≥ 360 min (mode de fonctionnement standard) Mode de fonctionnement standard: Avec une batterie entièrement chargée, mesure de la PNI toutes les 15 minutes, ECG, SpO ₂ et surveillance de la température en fonctionnement continu.
Temps de charge	<ul style="list-style-type: none"> • Lorsque la batterie est chargée à l'aide d'une alimentation externe, une fois l'appareil éteint, le temps de charge est le suivant: Le temps de charge à 90% est d'au moins 4 heures. Le temps de charge à 100% est d'au moins 5 heures. • Lorsque la batterie est chargée à l'aide d'une alimentation externe, une fois l'appareil allumé, le temps de charge est le suivant: Le temps de charge à 90% est d'au moins 10 heures. Le temps de charge à 100% est d'au moins 13 heures.
Alarme de batterie faible	Avec une batterie neuve, mesure de la PNI toutes les 15 minutes, ECG, SpO ₂ et surveillance de la température en fonctionnement continu, luminosité de l'écran la plus faible. Au moins 20 minutes depuis la première alarme de batterie faible. Au moins 5 minutes depuis la première alarme de batterie épuisée.
Protection des données en cas de panne de courant	Ce moniteur protège vos données contre l'arrêt dû à l'épuisement de la batterie. Les données de surveillance sont automatiquement sauvegardées. En cas de recharge ou de reconnexion à une source d'alimentation externe, le moniteur revient à l'état antérieur à l'arrêt.

Caractéristiques physiques

Taille l'unité principale	254 mm×185 mm×28 mm
Poids	Unité principale: 1,4 kg Base: 1,2 kg
Écran d'affichage	Écran LCD couleur de 10,1 pouces, 1280×800, avec panneau tactile capacitif multipoint.
Voyants de l'unité principale	Voyant de l'interrupteur d'alimentation: 1 (vert, jaune et blanc) Indicateur d'alarme: 1 (rouge, jaune et cyan)
Haut-parleur	Prend en charge les tonalités d'alarme (45 db à 85 db), la tonalité des touches, la tonalité QRS et la tonalité d'invite du

	<p>système.</p> <p>Prise en charge de la tonalité de hauteur et de la modulation de tonalité à plusieurs niveaux.</p> <p>Les tonalités d'alarme standard sont conformes à la norme IEC 60601-1-8.</p>
Connecteurs de l'unité principale	<p>Connecteur de l'adaptateur multifonction:1</p> <p>Connecteur du brassard PNI:1</p> <p>Connecteur de module CO₂ : 1</p> <p>Connecteur de l'adaptateur d'alimentation:1</p> <p>Connecteur de la broche Pogo:1</p> <p>Connecteur USB:1</p>
Caméra	Caméra CMOS couleur, 8M pixels, 3264*2448
Connecteurs de base	<p>Connecteur USB:3</p> <p>Connecteur broche Pogo: 1 (pour la communication avec l'unité principale)</p>
Enregistreur thermique	<p>Indicateur de l'enregistreur: 1 indicateur d'alimentation (vert) ; 1 indicateur d'erreur (rouge)</p> <p>Résolution horizontale: 8 points/mm</p> <p>Résolution verticale: 8 points/mm</p> <p>Largeur du papier: 50 mm±1 mm</p> <p>Vitesse du papier: 25 mm/s, 50 mm/s</p>

Spécifications des signaux de sortie

Sortie d'alarme	
Délai d'alarme	Le délai entre le déclenchement de l'alarme et l'indication de l'alarme est ≤ 6 s.
Retard de la condition d'alarme inhérente	Le délai d'indication de la condition d'alarme déterminée est ≤ 1 s

Stockage des données

Patients	≤ 100
Données de tendance	≤ 240 heures par patient
Formes d'onde à divulgation complète	≤ 140 heures par patient

Mesures PNI	≤2000 ensembles par patient
Événements d'alarme	≤1000 ensembles par patient

Module Wi-Fi

Fréquence	Communication WLAN à double bande 2,4 G/5 G
Conformité aux normes	802.11 a/b/g/n et 802.11 ac
Débit de transmission	≥2 MB/s

Sécurité du réseau

Conditions du réseau	Le moniteur est connecté au réseau local par l'intermédiaire d'un module sans fil et du protocole TCP/IP, et peut être connecté au système de surveillance central produit par notre société par l'intermédiaire du réseau local.	
Logiciel de sécurité	Le moniteur est un logiciel intégré indépendant avec protocole de communication et vérification, et ne prend pas en charge l'utilisation d'autres logiciels de sécurité.	
Interface de données et de périphériques	<ul style="list-style-type: none"> Interface USB: Avec le protocole USB 2.0, il prend en charge l'exportation par lots des données des patients déchargés via un lecteur USB, y compris les informations sur les patients, l'examen des tendances, les événements, les données de forme d'onde à divulgation complète. Le format de stockage des données est dat et pdf. Prise en charge de l'utilisation d'une clé USB pour la mise à niveau du système. Réseau sans fil : L'appareil utilise le Wi-Fi et le protocole standard TCP/IP pour la mise à jour du logiciel et la connexion au système de surveillance central. 	
Mesures de sécurité du réseau	Fonctions fournies par le moniteur via le réseau	Mesures de sécurité
	Le moniteur télécharge les informations sur le patient, les données de mesure et les alarmes vers le système central de surveillance.	Le protocole de communication est un protocole privé personnalisé basé sur TCP/IP. Le port de communication est le port non universel convenu par les deux parties.
	Le moniteur envoie des	Le protocole de communication est

	informations sur le patient et des données de mesure via le réseau.	un protocole privé personnalisé basé sur TCP/IP. Le port de communication est le port non universel convenu par les deux parties.
	La fonction de service de réseau général n'est pas fournie sur le moniteur et le port de service de réseau général est fermé.	
Mécanisme de contrôle d'accès des utilisateurs	<p>Types d'utilisateurs : personnel médical, personnel de maintenance des équipements hospitaliers, personnel de maintenance du fabricant.</p> <p>Autorisations de l'utilisateur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autorisations du personnel médical : Aucun mot de passe. Le moniteur entre automatiquement dans l'écran de surveillance après le démarrage et peut être configuré en fonction des besoins. Par exemple, il est possible d'accéder à tous les modules et de les configurer, à l'exception des alarmes non configurables et des fonctions de maintenance. • Autorisation du personnel de maintenance de l'équipement hospitalier: Entrez le mot de passe de maintenance en saisissant le mot de passe de maintenance de l'hôpital, puis réglez l'alarme configurable et certaines fonctions de maintenance (à l'exception des informations sur la version, de la collecte des données d'origine et d'autres fonctions). • Autorisation du personnel de maintenance du fabricant : Accédez au menu de maintenance en saisissant le mot de passe de maintenance du fabricant. Outre les autorisations du personnel de maintenance de l'équipement hospitalier, vous pouvez également exporter la collecte de données d'origine et mettre à niveau le logiciel et la carte de paramètres. 	

A.2 Caractéristiques d'ECG

ECG	
Normes de conformité	IEC 60601-2-27: 2011 et CEI 60601-2-25: 2011
Dérivation	<p>Moniteur de support ECG 3 électrodes, 5 électrodes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dérivation à 3 électrodes : I, II, III • Dérivation à 5 électrodes : I, II, III, aVR, aVL, aVF, V
Vitesse de balayage de la forme d'onde	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s. Erreur $\leq \pm 5\%$
Réponse de	Mode Développer (Diagnostic) : 0,05 Hz-150 Hz

fréquence	Mode du moniteur : 0,5 Hz-40 Hz Mode Chirurgie : 1 Hz-20 Hz
Affichage de la sensibilité	1,25 mm/mV($\times 0,125$), 2,5 mm/mV($\times 0,25$) 5 mm/mV($\times 0,5$), 10 mm/mV($\times 1$) 20 mm/mV($\times 2$), 40 mm/mV($\times 4$) Erreur $\leq \pm 5\%$
Taux de réjection en mode commun (CMRR)	Mode Développer (Diagnostic) >90 dB Autres modes >105 dB
Impédance d'entrée	≥ 10 M Ω
Plage de signaux d'entrée	-10,0 mV à +10,0 mV (valeur crête à crête)
Plage de tension de polarisation des électrodes	± 800 mV
Courant de décalage d'entrée	$\leq 0,1$ μ A
Courant de fuite du patient	50 μ A
Constante de temps	Mode surveillance $\geq 0,3$ s Mode Développer (Diagnostic) $\geq 3,2$ s
Bruit du système	≤ 30 μ V (p-v RTI)
Protection ESU	Coupage de l'alimentation ESU : 300 W Puissance de coagulation ESU : 100 W Temps de récupération < 10 s Changement du rythme cardiaque en fonction de l'interférence ESU $\leq \pm 10\%$
Protection contre la défibrillation	Résiste à une décharge de défibrillation de 5 000 V (360 J) sans perte de données ni dommages. Absorption de l'énergie de défibrillation $\leq 10\%$ (charge de 100 Ω)
Impulsion du stimulateur cardiaque	
Indication du	Il peut marquer les impulsions de stimulation avec une

pouls	amplitude de $\pm 2 \text{ mV} - \pm 700 \text{ mV}$ et une durée d'impulsion de $0,1 \text{ ms} - 2 \text{ ms}$.
Rejet d'impulsions	Il peut supprimer les impulsions de stimulation de non-dépassement avec une amplitude de $\pm 2 \text{ mV} \sim \pm 700 \text{ mV}$ et une largeur d'impulsion de $0,1 \text{ ms} \sim 2 \text{ ms}$. Il peut également supprimer les impulsions de stimulation de la norme CEI 60601-2-27-2011, y compris la présence d'impulsions de stimulation auriculaire et ventriculaire. La vitesse minimale de balayage d'entrée est de $2,5 \text{ V/s} \pm 15 \%$ RTI.
Indicateur de gain	1 mV , erreur : $\pm 5 \%$
FC	
Plage de mesure et erreur	Adulte: $15 \text{ bpm} - 300 \text{ bpm}$ Pédiatrique/nouveau-né : $15 \text{ bpm} - 350 \text{ bpm}$ Err $\pm 1 \%$ ou $\pm 1 \text{ bpm}$, la plus élevée étant retenue
Plage de limite d'alarme	Limite haute pour adulte : $16 \text{ bpm} - 300 \text{ bpm}$ Limite basse adulte : $15 \text{ bpm} - 300 \text{ bpm}$ Limite haute pédiatrique/nouveau-né $16 \text{ bpm} - 350 \text{ bpm}$ Limite basse pédiatrie/nouveau-né: $15 \text{ bpm} - 350 \text{ bpm}$
Erreur de limite d'alarme	$\pm 1 \text{ bpm}$
Capacité de rejet d'onde T haute	Pour ce qui est de l'onde T et l'onde QRS de 100 ms , l'intervalle QT de 350 ms , la durée de 180 ms et l'amplitude inférieure à $1,2 \text{ mV}$, le calcul du rythme cardiaque n'est pas affecté.
Algorithme de la moyenne du rythme cardiaque par minute	Les 8 derniers intervalles RR sont tous dans une certaine plage de battements cardiaques moyens.
Temps de réponse au changement de fréquence cardiaque	De 80 bpm à 120 bpm $< 10 \text{ s}$ De 80 bpm à 40 bpm $< 10 \text{ s}$
Précision du pulsomètre et de sa réponse à un rythme	Conformément aux exigences de la clause 201.7.9.2.9.101 b) 4) de la norme CEI 60601-2-27, après 20 secondes de stabilisation le rythme cardiaque s'affiche comme suit : Bigéminie ventriculaire (forme d'onde A1): 80 bpm , erreur :

irrégulier	<p>± 1 bpm</p> <p>Bigéminie ventriculaire à alternance lente (forme d'onde A2): 60 bpm, erreur : ± 1 bpm</p> <p>Bigéminie ventriculaire à alternance rapide (forme d'onde A3): 120 bpm, erreur : ± 1 bpm</p> <p>Systoles bidirectionnelles (forme d'onde A4): 90 bpm, erreur : ± 1 bpm</p>
Délai d'alarme pour la tachycardie	<10 s (applicable à toutes les clauses de la norme CEI 60601-2-27)
Délai de déclenchement de l'alarme en cas d'arrêt cardiaque	<10 s

A.3 Spécifications de la réponse

Forme d'onde d'excitation respiratoire	<300 µA RMS, 64 kHz (±10%)		
Plage de mesure de la RR	Adulte: 0 rpm-120 rpm Pédiatrique/nouveau-né : 0 rpm-150 rpm		
Précision de la mesure de la RR	Adulte: 7-120 rpm: ±2 rpm ou ±2%, valeur la plus élevée étant retenue. Pédiatrique/nouveau-né : 7-150 rpm: ±2 rpm ou ±2%, valeur la plus élevée étant retenue. Autre plage : non définie		
Plage de limite d'alarme		Adulte	Pédiatrique/nouveau-né
	Limite supérieure	1 rpm-120 rpm	1 rpm-150 rpm
	Limite inférieure	0 rpm-119 rpm	0rpm-149 rpm
Erreur d'alarme	±1rpm		
Plage du délai d'alarme d'apnée	5 s-120 s		
Gain de la forme d'onde.	×0,125, ×0,25, ×0,5, ×1, ×2, ×4		

Vitesse de la forme d'onde	50 mm/s, 25 mm/s, 12,5 mm/s, 6,25 mm/s
----------------------------	--

A.4 Spécifications du SpO₂

Normes de conformité	ISO 80601-2-61: 2017
Plage de mesure	0%-100%
Plage d'affichage	0%-100%
Précision de mesure	70%-100% : ± 2 % 50%-69% : ± 3 % 0%-49% : non défini
Capteur	Longueur d'onde : Lumière rouge : 660 nm, lumière infrarouge : 905 nm Puissance de sortie optique maximale ≤ 2 mW Remarque : La précision de la mesure peut être affectée lorsque les cliniciens utilisent des appareils impliquant des longueurs d'onde de crête (tels que : appareils de thérapie photodynamique).
Cycle de mise à jour de données	SpO ₂ < 30 s
Test de précision du SpO ₂	Les mesures de SpO ₂ sont statistiquement distribuées, seulement 2/3 des mesures de SpO ₂ peuvent se situer à ± 1Arms de la valeur mesurée par un oxymètre de CO.
Temps de rafraîchissement	1 s
Plage de mesure de l'indice de perfusion (IP)	0,1%- 20%
Plage de limite d'alarme	Limite supérieure : 1%-100%, limite basse : 0%-99% Précision de l'alarme : 70 %-100 %, erreur de ± 1 %
Bras (%)	70%-100%, Précision des bras < 3%.

A.5 Caractéristiques de FC

Limite d'alarme et erreur	Limite supérieure : 1 bpm-250 bpm Limite inférieure : 0 bpm-249 bpm Précision de l'alarme : ± 1 % ou ± 1 bpm, la plus élevée étant retenue
---------------------------	--

Cycle de mise à jour de données	PR <30 s
Temps de rafraîchissement	1 s
Plage d'affichage	30 bpm-250 bpm
FC du module PNI	
Plage de mesure et précision	30 bpm-250 bpm, erreur ± 3 bpm ou $\pm 3\%$, la plus élevée étant retenue
FC du module de SpO₂	
Plage de mesure et précision	30 bpm-250 bpm, erreur ± 2 bpm ou $\pm 2\%$, la plus élevée étant retenue

A.6 Spécifications de température

Normes de conformité	ISO 80601-2-56: 2017
Mode de mesure	Mode direct
Plage de mesure	0,0°C - 50,0°C
Précision de mesure	0°C - 50°C, erreur ± 0.1 °C (sans sonde) 25.0°C - 45.0°C, erreur ± 0.2 °C Autre Plage de mesure, erreur ± 0.4 °C
Délai de réponse du système	<150s
Temps minimal pour une mesure précise	Surface du corps <100 s Cavité du corps <80 s
Temps de rafraîchissement	1 s
Puissance de la sonde fournie par le moniteur	<50 μ W
Plage et précision des limites d'alarme	Limite supérieure: 0,1 °C-50,0 °C, limite basse : 0,0°C-49,9°C Précision de l'alarme: $\pm 0,1$ °C

A.7 Caractéristiques de la PNI

Normes de	IEC 80601-2-30: 2018
-----------	----------------------

conformité				
Mode	Manuel, Auto, STAT, Séquence, ABPM			
Intervalles de répétition du mode de mesure automatique	1 min, 2 min, 2,5 min, 3 min, 5 min, 10 min, 15 min, 20 min, 30 min, 1 h, 1,5 h, 2 h, 3 h, 4 h, 8 h, Horloge 30 min, Horloge 1 h			
Mesure unique maximale	Adulte/pédiatrique <180 s Nouveau-né <90 s			
Plage de mesure statique et précision	0 mmHg-300 mmHg (0,0 kPa-40,0 kPa) Err ± 3 mmHg (±0,4 kPa)			
Pression de gonflage initiale	Adulte: 80 mmHg-280 mmHg (10,6 kPa-37,2 kPa) Pédiatrique: 80 mmHg-210 mmHg (10,6 kPa-27,9 kPa)			
Protection contre la surpression	Adulte: ≤ 297 mmHg (39,5 kPa) +3 mmHg (±0,4 kPa) Pédiatrique: ≤ 247 mmHg (32,9 kPa) +3 mmHg (±0,4 kPa)			
Plage de mesure	Pression artérielle		Adulte	Pédiatrique
	SYS	mmHg	25-290	25-240
		kPa	3,3-38,6	3,3-31,9
	MAP	mmHg	15-260	15-215
		kPa	2,0-34,6	2,0-28,6
	DIA	mmHg	10-250	10-200
kPa		1,3-33,3	1,3-26,6	
Précision de mesure	L'erreur de mesure du simulateur de pression sanguine doit être ≤ 8 mmHg (1,07 kPa).			
Plage et précision des limites d'alarme	Pression artérielle		Adulte	Pédiatrique
	SYS	Limite supérieure	(26-290) mmHg / (3,5-38,6) kPa	(26-240) mmHg / (3,5-31,9) kPa
		Limite inférieure	(25-289) mmHg / (3,3-38,4) kPa	(25-239) mmHg / (3,3-31,8) kPa
	MAP	Limite supérieure	(16-260) mmHg / (2,1-34,6) kPa	(16-215) mmHg / (2,1-28,6) kPa
Limite		(15-259) mmHg /	(15-214) mmHg /	

		inférieure	(2,0-34,4) kPa	(2,6-28,5) kPa
	DIA	Limite supérieure	(11-250) mmHg / (1,5-33,3) kPa	(11-200) mmHg / (1,5-26,6) kPa
		Limite inférieure	(10-249) mmHg / (1,3-33,1) kPa	(10-199) mmHg / (1,3-26,5) kPa
Erreur d'alarme	±1 mmHg (±0,1 kPa)			
Plage et précision de la pression de gonflage de la ponction veineuse	Adulte: 20-120 mmHg (2,7-16,0 kPa) Pédiatrique: 20-80 mmHg (2,7-10,6 kPa) Err ±5 mmHg (±0,67 kPa)			

A.8 Caractéristiques du CO₂

Normes de conformité	ISO 80601-2-55: 2018
Mode de mesure	Valeur principale et valeur secondaire
Plage de mesure	0 mmHg-150 mmHg (0,0 kPa-20,0 kPa)
Précision de mesure	<ul style="list-style-type: none"> • 0 mmHg- 40 mmHg (0 kPa- 5,3 kPa), Erreur: ±2 mmHg (±0,27 kPa) • 41 mmHg- 70 mmHg (5,5 kPa- 9,3 kPa), Erreur : ±5% • 71 mmHg- 100 mmHg (9,4 kPa- 13,3 kPa), Erreur : 8% • 101 mmHg- 150 mmHg (13,4 kPa- 20,0 kPa), Erreur : ±10%
Plage et précision des limites d'alarme	Limite supérieure: 1 mmHg - 150 mmHg (0,13 kPa - 20 kPa) Limite inférieure: 0 mmHg - 149 mmHg (0 kPa - 19,8 kPa) Précision de l'alarme: ±1 mmHg (±0,13 kPa)
Gain de la forme d'onde.	×1/4, ×1/2, ×1, ×2, ×4
Vitesse de la forme d'onde	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s.
Compensation gaz	1%- 100%
Méthode de test RR	Mesurez la RR avec un simulateur respiratoire et un rapport I/E de 1:1 conformément à la norme EN ISO 80601-2-55 fig 201.101.
Facteur	La précision de la mesure de l'EtCO ₂ est affectée par la

d'imprécision de l'EtCO ₂	fréquence respiratoire. Une fréquence respiratoire élevée entraîne une légère diminution de la précision de la mesure de l'EtCO ₂ .		
	EtCO ₂ (mmHg)	Fréquence respiratoire (rpm)	Précision
	0-40	0-79	±2 mmHg
		≥ 80	±12 %
	41-70	0-79	±5 %
		≥ 80	±12 %
	70-100	0-79	±8 %
		≥ 80	±12 %
≥ 100	0-79	±10 %	
	≥ 80	±12 %	
	Module du Respironics CO ₂	Module Kingst CO ₂	
Dérive de la précision de mesure	Le module fonctionne pendant plus de 4 heures et la dérive maximale est inférieure ou égale à 0,8mmHg.	Le module fonctionne pendant plus de 4 heures et la dérive maximale est inférieure ou égale à 1mmHg.	
Temps de réponse total du système	<4 s		
Temps de préchauffage	<p>Le temps nécessaire pour atteindre la performance de travail spécifiée après la mise en marche du module CO₂:</p> <p>Valeur principale : Les paramètres peuvent s'afficher en 15s et la température ambiante est de 25°C. En outre, il faut 2 minutes pour atteindre la norme de performance de travail spécifiée.</p> <p>Valeur secondaire: Les paramètres peuvent s'afficher en 20s et la température ambiante est de 25°C. En outre, il faut 2 minutes pour atteindre la norme de performance de travail spécifiée.</p>		
Intervalle maximal d'intervention	Lorsque la température de prélèvement des gaz est de 37 °C, que la température intérieure est de 23 °C et que l'humidité relative de prélèvement est de 100%, alors l'intervalle maximal d'intervention de l'opérateur dans le système de traitement de l'eau et des gaz est de 120heures.		

Fréquence respiratoire des voies respiratoires (awRR)		
	Module du Respirationics CO ₂	Module Kingst CO ₂
Plage de mesure et précision	Valeur secondaire: 2 rpm- 150 rpm Valeur principale: 0 rpm - 150 rpm Err ±1rpm	3 rpm-150 rpm Err ±1rpm
Plage et précision des limites d'alarme	Limite supérieure: 1 rpm-150 rpm Limite inférieure: 0 rpm-149 rpm Erreur d'alarme : ±1rpm	

Annexe B Messages d'alarme

B.1 Alarmes physiologiques

Alarme	Messages d'alarme	Priorité par défaut
Généralités	XX élevé	Moyen
	XX faible	Moyen
ECG	Tachy Extrême	Élevé
	Brady Extrême	Élevé
Resp.	Apnée	Élevé
SpO ₂	Désat SpO ₂	Élevé
	Événement SpO ₂	Faible
FC	Pouls non détecté	Élevé
CO ₂	Manque de FiO ₂	Moyen

B.2 Alarmes techniques

Alarmes techniques (ECG)

Messages d'alarme	Priorité	Causes
Dérivation ECG désactivée	Élevée/ moyenne/faible réglable	Toutes les dérivations ECG sont désactivée ou le câble ECG n'est pas connecté.
Dérivation ECG XX désactivée	Élevée/ moyenne/faible réglable	L'électrode n'est pas solidement connectée au patient ou tombe, ce qui entraîne la désactivation de la dérivation ECG correspondante.

Alarmes techniques (SpO₂)

Messages d'alarme	Priorité	Causes
Capteur de SpO ₂ désactivé	Faible, réglable	Le capteur de SpO ₂ se détache du patient.
Capteur de SpO ₂ déconnecté	Faible	Le câble principal de SpO ₂ est déconnecté de l'adaptateur multifonction, ou le capteur de SpO ₂ est

Messages d'alarme	Priorité	Causes
		déconnecté du câble principal.
SpO ₂ aucune pulsation	Faible	PR du module SpO ₂ indétectable.
Erreur du capteur de SpO ₂	Faible	Défaut du capteur de SpO ₂ .
Recherche de pulsation SpO ₂	Invite	Le moniteur recherche une impulsion de SpO ₂ .
Perfusion faible SpO ₂	Invite	Le capteur de SpO ₂ est mal placé ou l'indice de perfusion du patient est trop faible. Positionnez correctement le capteur de SpO ₂ ou changez le site de mesure.

Alarmes techniques (Temp)

Messages d'alarme	Priorité	Causes
Temp module error	Faible	Échec de l'autotest du module de température.
Sonde de température X désact.	Faible	La sonde de température se détache du patient ou de l'adaptateur multifonction.

Alarmes techniques (NIBP)

Messages d'alarme	Priorité	Causes
PNI trop lâche ou déconnectée	Faible	Vérifier que le brassard et la tubulure d'air ne présentent pas de fuite d'air.
Fuite du brassard ou de la tubulure de PNI	Faible	Vérifier que le brassard et la tubulure d'air ne présentent pas de fuite d'air.
Signal faible PNI	Faible	Pouls du patient trop faible ou brassard trop desserré.
Dépassement de la PNI	Faible	La pression sanguine du patient peut dépasser la plage de mesure.
Mouvement excessif de la PNI	Faible	Le bras du patient n'est pas immobile.
Protection contre la suppression de la PNI	Faible	Brassard trop serré ou module défectueux.

Messages d'alarme	Priorité	Causes
Délai d'attente de mesure PNI dépassé	Faible	Si le temps de mesure est supérieur à 120 secondes en mode adulte ou pédiatrique et supérieur à 90 secondes en mode nouveau-né. La pression sanguine ne peut pas être obtenue.
Erreur brassard/type patient	Faible	Le brassard utilisé ne correspond pas au type de patient prédéfini : utilisation d'un brassard nouveau-né en mode adulte.
Fuite des voies respiratoires de la PNI	Faible	Fuite d'air dans la pièce mobile, le tube ou le brassard.
Occlu voies resp PNI	Faible	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez si le tube d'air est plié ou comprimé. • Vérifiez si le patient est allongé sur le brassard. • Vérifiez si le brassard est enveloppé dans la bonne position • Vérifiez si la valve est ouverte normalement
Échec de la mesure de la PNI	Faible	<ul style="list-style-type: none"> • Au début de la mesure, la pression du brassard est supérieure à 15 mmHg et ne redescend pas en dessous de 15 mmHg dans les 5 s. • Échec de l'extraction des paramètres de pression artérielle ou extraction incomplète. • Autre
Erreur du module PNI	Faible	<ul style="list-style-type: none"> • Erreur d'échantillonnage du capteur ou de l'A/D • Erreur EEPROM • Non calibré • Échec de la mise à zéro automatique

Alarmes techniques (CO₂)

Messages d'alarme	Priorité	Causes
Capteur CO ₂ désactivé	Faible	Le câble du module CO ₂ est déconnecté du moniteur.

Messages d'alarme	Priorité	Causes
La température du capteur CO ₂ très élevée	Faible	La température du capteur CO ₂ très élevée
Défaut du capteur CO ₂	Faible	<ul style="list-style-type: none"> • Défaut de courant du module • Échec de la vérification de l'EEPROM • Erreur matérielle, etc.
Remise à zéro du CO ₂ requise	Faible	<ul style="list-style-type: none"> • Le capteur de CO₂ doit être remis à zéro. • Erreur de mise à zéro • Vérifier si l'adaptateur pour voies aériennes doit être nettoyé ou remis à zéro.
Remise à zéro du CO ₂	Invite	Le capteur est cours de remise à zéro
Échec de la remise à zéro du CO ₂	Invite	Échec de la mise à zéro du capteur
Vérifiez le tube de prélèvement du CO ₂	Faible	La pression des voies aériennes est en dehors de la plage prévue. Vérifiez que la ligne d'échantillonnage n'est pas obstruée ou pliée
Vérifiez l'adaptateur de CO ₂	Faible	<ul style="list-style-type: none"> • L'adaptateur pour les voies respiratoires est retiré du module • Blocage optique de la fenêtre de l'adaptateur pour voies respiratoires • La mise à zéro n'a pas été effectuée lors du changement de type d'adaptateur. • Le CO₂ calculé est inférieur à 0 pendant un certain temps.
CO ₂ hors plage	Faible	La valeur calculée est supérieure à la limite supérieure du paramètre CO ₂ . Si l'erreur persiste après le réglage, effectuez une remise à zéro.

Alarmes techniques (alimentation)

Messages d'alarme	Priorité	Causes
Batterie faible	Moyen	Batterie faible (après la première alarme de batterie faible, l'appareil peut fonctionner pendant au moins 20

Messages d'alarme	Priorité	Causes
		minutes)
Batterie épuisée	Élevé	Batterie trop faible (la puissance de la batterie est très faible, elle permet moins de 5 minutes de surveillance)
Erreur de batterie	Élevé	La température de la batterie est trop élevée ou la tension est trop élevée
Erreur d'alimentation	Élevé	La tension CA est trop élevée/basse, la tension de l'alimentation du système est trop élevée/basse

Autres alarmes techniques

Messages d'alarme	Priorité	Causes
Erreur d'enregistreur!	Invite	Erreur d'initialisation de l'enregistreur, erreur de communication ou enregistreur indisponible.
Enregistreur sans papier	Invite	L'enregistreur n'a plus de papier ou la porte de l'enregistreur n'est pas fermée.
L'enregistreur n'existe pas	Invite	L'enregistreur n'est pas connecté
Station centrale déconnectée	Prompt/Haut, Décidé par le commutateur d'alarmes distribuées	Moniteur déconnecté de la station centrale
Échec de récupération de l'adresse IP sans fil	Faible	Impossible d'obtenir l'adresse IP sans fil
Erreur de communication avec la carte de paramètres	Élevé	Erreur de communication avec la carte de paramètres

Annexe C Paramètre par défaut

Ce chapitre répertorie uniquement les paramètres par défaut les plus importants de votre moniteur tel qu'il est livré par l'usine.

C.1 Paramètres d'alarme par défaut

Paramètre		Type de patient			
		Adulte	Pédiatrique	Nouveau-né	
FC	Interrupteur	Activé	Activé	Activé	
	Élevé	120 bpm	160 bpm	200 bpm	
	Faible	50 bpm	75 bpm	100 bpm	
	Priorité	Moyen	Moyen	Moyen	
Tachy Extrême	Élevé	160 bpm	180 bpm	220 bpm	
	Priorité	Élevé	Élevé	Élevé	
Tachy Extrême	Faible	35 bpm	50 bpm	60 bpm	
	Priorité	Élevé	Élevé	Élevé	
Arythmie	Asystolie	Interrupteur	Activé	Activé	Activé
		Priorité	Élevé	Élevé	Élevé
	Fib-V/ Tach-V	Interrupteur	Activé	Activé	Activé
		Priorité	Élevé	Élevé	Élevé
	Tachy Vent	Interrupteur	Activé	Activé	Activé
		Priorité	Élevé	Élevé	Élevé
	Brady Vent	Interrupteur	Activé	Activé	Activé
		Priorité	Élevé	Élevé	Élevé
	Tachy Extrême	Interrupteur	Activé	Activé	Activé
		Priorité	Élevé	Élevé	Élevé
	Brady	Interrupteur	Activé	Activé	Activé

Paramètre	Type de patient		Adulte	Pédiatrique	Nouveau-né
Extrême	Priorité	Élevé	Élevé	Élevé	
	Interrupteur	Activé	Activé	Activé	
Tach-V non sout.	Priorité	Moyen	Moyen	Moyen	
	Interrupteur	Activé	Activé	Activé	
Rythme Vent	Priorité	Moyen	Moyen	Moyen	
	Interrupteur	Activé	Activé	Activé	
Démarrer PVCs	Priorité	Moyen	Moyen	Moyen	
	Interrupteur	Activé	Activé	Activé	
Pair PVCs	Priorité	Moyen	Moyen	Moyen	
	Interrupteur	Activé	Activé	Activé	
R sur T	Priorité	Moyen	Moyen	Moyen	
	Interrupteur	Activé	Activé	Activé	
Bigéminie Vent	Priorité	Moyen	Moyen	Moyen	
	Interrupteur	Activé	Activé	Activé	
Trigéminie Vent	Priorité	Moyen	Moyen	Moyen	
	Interrupteur	Activé	Activé	Activé	
PVCs/min	Priorité	Moyen	Moyen	Moyen	
	Interrupteur	Activé	Activé	Activé	
PVC Multiforme	Priorité	Moyen	Moyen	Moyen	
	Interrupteur	Activé	Activé	Activé	
PVC	Priorité	Moyen	Moyen	Moyen	
	Interrupteur	Activé	Activé	Activé	
Tachy	Priorité	Moyen	Moyen	Moyen	
	Interrupteur	Activé	Activé	Activé	
Brady	Priorité	Moyen	Moyen	Moyen	
	Interrupteur	Activé	Activé	Activé	
Fib-A (RC Elevé)	Priorité	Moyen	Moyen	Moyen	
	Interrupteur	Activé	Activé	Activé	

Paramètre		Type de patient		Adulte	Pédiatrique	Nouveau-né
		Adulte	Pédiatrique			
Fib-A	Interrupteur	Activé	Activé	Activé		
	Priorité	Moyen	Moyen	Moyen		
Fin Fib-A	Interrupteur	Activé	Activé	Activé		
	Priorité	Moyen	Moyen	Moyen		
Rythme Irrég	Interrupteur	Activé	Activé	Activé		
	Priorité	Moyen	Moyen	Moyen		
Fin Rythme Irrég	Interrupteur	Activé	Activé	Activé		
	Priorité	Moyen	Moyen	Moyen		
Pause	Interrupteur	Activé	Activé	Activé		
	Priorité	Moyen	Moyen	Moyen		
Pauses/min	Interrupteur	Activé	Activé	Activé		
	Priorité	Moyen	Moyen	Moyen		
Battements ratés	Interrupteur	Activé	Activé	Activé		
	Priorité	Moyen	Moyen	Moyen		
Pacemaker Ss Ryth	Interrupteur	Activé	Activé	Activé		
	Priorité	Moyen	Moyen	Moyen		
Pacemaker Nn Capt	Interrupteur	Activé	Activé	Activé		
	Priorité	Moyen	Moyen	Moyen		
CAP	Interrupteur	Activé	Activé	Activé		
	Priorité	Moyen	Moyen	Moyen		
Couplet ESA	Interrupteur	Activé	Activé	Activé		
	Priorité	Moyen	Moyen	Moyen		
Trigémisme VS	Interrupteur	Activé	Activé	Activé		
	Priorité	Moyen	Moyen	Moyen		
Trigémisme VS	Interrupteur	Activé	Activé	Activé		
	Priorité	Moyen	Moyen	Moyen		
Bloc AV 2e	Interrupteur	Activé	Activé	Activé		

Paramètre		Type de patient			
		Adulte	Pédiatrique	Nouveau-né	
	degré	Priorité	Moyen	Moyen	Moyen
	Bloc AV 1er degré	Interrupteur	Activé	Activé	Activé
		Priorité	Moyen	Moyen	Moyen
RR		Interrupteur	Activé	Activé	Activé
		Élevé	30rpm	30rpm	100rpm
		Faible	8rpm	8rpm	30rpm
		Priorité	Moyen	Moyen	Moyen
Apnée		Interrupteur	Activé	Activé	Activé
		Priorité	Élevé	Élevé	Élevé
		Délai Apnée	20 s	20 s	15 s
Temp1/ Temp2		Élevé	38,0°C	38,0°C	38,0°C
		Faible	35,0°C	35,0°C	35,0°C
		Priorité	Moyen	Moyen	Moyen
ΔT		Interrupteur	Activé	Activé	Activé
		Élevé	2,0	2,0	2,0
		Priorité	Moyen	Moyen	Moyen
SpO ₂		Interrupteur	Activé	Activé	Activé
		Élevé	100%	100%	95%
		Faible	90%	90%	90%
		Priorité	Moyen	Moyen	Moyen
Désat SpO ₂		Interrupteur	Activé	Activé	Activé
		Faible	80%	80%	80%
		Priorité	Élevé	Élevé	Élevé
Événement SpO ₂		Interrupteur	Activé	Activé	Activé
		Élevé	3%	3%	3%
		Priorité	Faible	Faible	Faible

Paramètre		Type de patient		
		Adulte	Pédiatrique	Nouveau-né
FC	Interrupteur	Activé	Activé	Activé
	Élevé	120 bpm	160 bpm	200 bpm
	Faible	50 bpm	75 bpm	100 bpm
	Priorité	Moyen	Moyen	Moyen
PNI-S	Interrupteur	Activé	Activé	/
	Élevé	160 mmHg	120 mmHg	/
	Faible	90 mmHg	70 mmHg	/
	Priorité	Moyen	Moyen	/
PNI-D	Interrupteur	Activé	Activé	/
	Élevé	90 mmHg	70 mmHg	/
	Faible	50 mmHg	40 mmHg	/
	Priorité	Moyen	Moyen	/
PNI-M	Interrupteur	Activé	Activé	/
	Élevé	110 mmHg	90 mmHg	/
	Faible	60 mmHg	50 mmHg	/
	Priorité	Moyen	Moyen	/
EtCO ₂	Interrupteur	Activé	Activé	Activé
	Élevé	50 mmHg	50 mmHg	45 mmHg
	Faible	25 mmHg	25 mmHg	30 mmHg
	Priorité	Moyen	Moyen	Moyen

Paramètre		Type de patient		
		Adulte	Pédiatrique	Nouveau-né
FiCO ₂	Interrupteur	Activé	Activé	Activé
	Élevé	4 mmHg	4 mmHg	4 mmHg
	Priorité	Moyen	Moyen	Moyen

C.2 Paramètres par défaut du système

Écran	Élément	Paramètre par défaut
Config ECG	Type de dérivation	5 dérivations
	ECG1	II
	ECG2	V
	Vitesse	25 mm/s
	Gain	Auto
	Filtre	Diagnostic
	Filtre à encoche	Activé
	Grille	Désactivé
Configuration Resp	Vitesse	6,25 mm/s
	Gain	× 2
	Délai Apnée	Adulte/Pédiatrique : 20 s Nouveau-né: 15 s
	Source RR	Auto
	Courb Resp	Adulte/Pédiatrique : Auto Nouveau-né: II
Configuration SpO ₂	Vitesse	25 mm/s
	Affich. PI	Activé
	Source FC	Auto
	PNI Simul.	Désactivé
Configuration	Etiq Templ	Templ

Écran	Élément	Paramètre par défaut			
de température	Etiq Temp2	Temp2			
	Unité	°C			
Config PNI	Mode de mesure	Manuel			
	Membre	Bras G			
	Intervalle	15 min			
	Unité	mmHg			
	Pression initiale	Adulte : 160; Péd : 140			
	Vénipuncture	Auto			
	Séquence	Phase	Durée	Intervalle	
		A	1 h	10 min	
		B	12 h	15 min	
		C	8 h	30 min	
		D	4 h	15 min	
		E	Désactivé	/	
		F	Désactivé	/	
	ABPM	Temps Type	Durée	Intervalle	
Adaption		1 h	10 min		
Jour		06:00 - 22:00	15 min		
Nuit		22:00 - 06:00	30 min		
Configuration CO ₂	Vitesse	6,25 mm/s			
	Gain	Adulte/Pédiatrique : ×1; Nouveau-né : ×2			
	Unité de concentration	mmHg			
	Temp. de travail (°C)	35,0			
	Débit	50 ml/min			

Écran	Élément	Paramètre par défaut
	Période de calcul	10 s
	Gaz d'équilibre	Air
	Compensation gaz (%)	16
	AG (%)	0,0
	Pression atmosphérique	760 mmHg
Config système	Volume de touche	Activé
	Volume QRS	6
	Volume d'alarme	6
	Luminosité	6
	QRS	Mode 2
	Format Date	AAAA-MM-JJ
	Mode Minut.	24h
Info Patient	Type de patient	Adulte
	Sexe	Inconnu
	Taille	cm
	Poids	kg
	Stim. Car.	Non
Maintenance - Alarme	Verrou Alarme Physio	Désactivé
	Mode audio de l'alarme	ISO
	Délai pause alarme son	2 min
	Intervalle(s) du son de l'alarme élevé	10
	Intervalle(s) du son de l'alarme	20

Écran	Élément	Paramètre par défaut
	moyen	
	Intervalle(s) du son de l'alarme bas	20
	Rappel de l'alarme Audio désactivé	Activé
	V-Tachy/V-Fib Désac	Désact.
	Apnée Désac.	Désact.
	Dérivation ECG désactivée	Faible
	Capteur de SPO ₂ désactivé	Faible
	Alarme diffusée	Désact.
	Mot de passe de permission	Activé

Annexe D Pressions et mesures de CO₂ typiques en altitude

Altitude	Pression atmosphérique (mmHg)	Lecture EtCO ₂	
		(%)	(mmHg)
0m	760	5	38,0
70m	754	5	37,7
100m	751	5	37,5
200m	743	5	37,1
1500m	641	5	32,0
3000m	537	5	26,8
5000m	420	5	21,0

Annexe E Touches d'accès rapide

Le moniteur est préconfiguré avec les touches d'accès rapide suivantes :

- Configurer alarme
- Info Patient
- Geler l'onde
- Tout arrêter
- STAT PNI
- Vénipuncture
- Paramètres
- Mini tendances
- OxyCRG
- Plein Écran ECG
- EWS
- Décharge
- Révision
- Affichage
- Alarme Sonore pause
- Veille
- Volume
- Capture écran
- Réinitialiser alarme
- Écran de verrouillage
- Imprimer l'enregistrement
- Démarrer PNI
- Autre

Annexe F Conformité CEM

Tableau 1

Guide et déclaration du fabricant - émissions électromagnétiques - pour tous les ÉQUIPEMENTS et SYSTÈMES.		
Cet équipement est destiné à être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de l'équipement ou du système doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.		
Essai d'émissions	Conformité	Environnement électromagnétique - Guide
Émissions RF CISPR II	Groupe I	L'équipement n'utilise l'énergie RF que pour sa fonction interne. Ses émissions de RF sont donc très basses et ne sont pas susceptibles de causer des interférences avec les équipements électroniques placés à proximité.
Émissions RF CISPR II	Classe A	L'équipement est adapté à une utilisation dans tous les établissements autres que les établissements résidentiels ou directement raccordés au réseau public basse tension qui alimente les bâtiments résidentiels.
Émissions d'harmoniques IEC 61000-3-2	Classe A	
Fluctuations de tension/émissions de scintillement IEC 61000-3-3	Classe A	

Tableau 2

Guide et déclaration du fabricant - immunité électromagnétique - pour tous les ÉQUIPEMENTS et SYSTÈMES.			
Cet équipement est destiné à être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de l'équipement ou du système doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.			
Test d'immunité	Niveau d'essai IEC 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - Guide
Décharges électrostatiques (ESD)	Contact ± 8 kV air ± 15 kV	Contact ± 8 kV air ± 15 kV	Les sols doivent être en bois, en béton ou en carreaux de céramique. Si les sols

IEC61000-4-2			sont recouverts d'un matériau synthétique, alors l'humidité relative doit être d'au moins 30%.
Transitoire/salve électrostatique IEC61000-4-4	± 2kV pour les lignes d'alimentation ± 1kV pour les lignes d'entrée/sortie	± 2kV pour les lignes d'alimentation	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique.
Surtension IEC 61000-4-5	Mode différentiel de ±1kV Mode courant de ±2kV	Mode différentiel de ±1kV Mode courant de ±2kV	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique.
Creux de tension, interruptions brèves et variations de tension sur les lignes d'entrée de l'alimentation électrique IEC 61000-4-11	0 % UT ; 0,5 cycle g) À 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° et 315°. 0 % UT ; 1 cycle et 70 % UT ; 25/30 cycles Monophasé : à 0° 0 % UT ; 250/300 cycle	0 % UT ; 0,5 cycle g) À 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° et 315°. 0 % UT ; 1 cycle et 70 % UT ; 25/30 cycles Monophasé : à 0° 0 % UT ; 250/300 cycle	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique. Si l'utilisateur de l'équipement ou du système doit continuer à fonctionner pendant les interruptions du courant de secteur, alors il est recommandé d'alimenter l'équipement ou le système à partir d'une alimentation sans coupure ou d'une batterie.
Champ magnétique à	3 A/m	3 A/m	Les champs magnétiques de

fréquence d'alimentation (50 Hz/60 Hz) IEC61000-4-8			fréquence industrielle doivent être à des niveaux caractéristiques d'un emplacement typique dans un environnement commercial ou hospitalier typique.
REMARQUE : U_T est la tension d'alimentation secteur avant application du niveau d'essai.			

Tableau 3

Guide et déclaration du fabricant – immunité électromagnétique pour les ÉQUIPEMENTS et SYSTÈMES QUI NE SONT PAS ESSENTIELS À LA VIE.			
Cet équipement est destiné à être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du moniteur patient doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement électromagnétique.			
Test d'immunité	Niveau d'essai IEC 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - Guide
RF conduite IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz-80 MHz	3 Vrms	<p>Les équipements de communication RF portables et mobiles ne doivent pas être utilisés plus près d'une partie du moniteur patient, y compris les câbles, que la distance de séparation recommandée calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur.</p> <p>Distances de séparation recommandées</p> $d=1,2\sqrt{P}$ $d=1,2\sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz}-800 \text{ MHz}$ $d=2,3\sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz}-2,5 \text{ GHz}$ <p>où P représente la puissance de sortie maximale de l'émetteur en watts (W) selon le fabricant de l'émetteur, et d la</p>
RF rayonnée IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz-2,5 GHz	3 V/m	

			<p>distance de séparation recommandée en mètres (m). B</p> <p>Les intensités de champ des émetteurs RF fixes, telles que déterminées par une étude électromagnétique du site, doivent être inférieures au niveau de conformité dans chaque plage de fréquences.</p> <p>Des interférences peuvent se produire à proximité d'équipements marqués du symbole suivant.</p> 
<p>REMARQUE 1: À 80 MHz et 800 MHz, la valeur de la plage des hautes fréquences s'applique.</p>			<p>REMARQUE 2: Ces directives peuvent ne pas s'appliquer dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.</p>
<p>a: Il est impossible de prédire théoriquement et avec précision les intensités de champ des émetteurs fixes (stations de base des téléphones cellulaires, émetteurs des radios mobiles terrestres, des radios amateurs, des stations de radio AM et FM et de télévision). Pour évaluer l'environnement électromagnétique dû aux émetteurs RF fixes, une étude du site électromagnétique doit être envisagée. Si l'intensité de champ mesurée à l'endroit où le moniteur patient est utilisé dépasse le niveau de conformité RF applicable ci-dessus, alors le moniteur patient doit être observé pour vérifier son fonctionnement normal. Si des performances anormales sont observées, des mesures supplémentaires peuvent être nécessaires, à l'instar de la réorientation ou du déplacement du moniteur patient.</p> <p>b: Dans la plage de fréquences de 150 kHz à 80 MHz, les intensités de champ doivent être inférieures à 3 V/m.</p>			

Tableau 4

<p>Distances de séparation recommandées entre l'équipement de communication RF portable et mobile et l'équipement ou le système pour les ÉQUIPEMENTS et les SYSTÈMES QUI NE SONT PAS ESSENTIELS À LA VIE</p>
<p>L'équipement est destiné à une utilisation dans un environnement électromagnétique dans lequel les interférences RF émises sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur de l'équipement ou du système peut contribuer à prévenir les interférences électromagnétiques en maintenant une distance minimale entre les équipements de communication RF portables et mobiles (émetteurs) et</p>

l'équipement ou le système, comme recommandé ci-dessous, en fonction de la puissance de sortie maximale de l'équipement de communication.

Puissance de sortie nominale maximum de l'émetteur (W)	Distance de séparation en fonction de la fréquence de l'émetteur/m		
	150kHz-80MHz $d=1,2\sqrt{P}$	80 MHz-800 MHz $d=1,2\sqrt{P}$	800MHz-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 maximale n'est pas indiquée ci-dessus, la distance de séparation recommandée (d) en mètres (m) peut être déterminée à l'aide de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où P représente la puissance de sortie maximale de l'émetteur en watts (W) d'après les données du fabricant de l'émetteur.

REMARQUE1: à 80MHz et à 800MHz, la distance de sécurité des plages de fréquences élevées s'applique.

REMARQUE 2: Ces directives peuvent ne pas s'appliquer dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.

Shenzhen Creative Industry Co., Ltd.

Adresse du fabricant : Floor 5, BLD 9, BaiWangXin High-Tech Industrial
Park, Songbai Road, Xili Street, Nanshan District, 518110 Shenzhen,
PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

Tél. : +86-755-26431658

Fax : +86-755-26430930

Site Web : www.creative-sz.com

E-mail : info@creative-sz.com