



PROFESSIONAL MEDICAL PRODUCTS

# OXYMÈTRE DE POULS OXY-200

**REF** 35101 / CMS70A



**CONTEC MEDICAL SYSTEMS CO., LTD**  
No.112 Qinhuang West Street,  
Economic & Technical Development Zone,  
066004 Qinhuangdao, Hebei Province,  
PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA  
Made in China



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

Importé par:

**Gima S.p.A.**

Via Marconi, 1 - 20060 Gessate (MI) Italy  
gima@gimaitaly.com - export@gimaitaly.com  
[www.gimaitaly.com](http://www.gimaitaly.com)



**IP21**



---

## Mode d'emploi

Chers utilisateurs, merci beaucoup d'avoir acheté cet appareil.

Ce mode d'emploi a été rédigé conformément aux instructions contenues dans la directive Européenne MDD 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux et aux normes harmonisées. En cas de modifications et de mises à jour du software, les informations contenues dans ce document pourront subir des modifications sans préavis.

Le mode d'emploi décrit, conformément aux caractéristiques et aux conditions d'utilisation de l'appareil, la structure principale, les fonctions, les caractéristiques, les techniques correctes pour le transport, l'installation, l'utilisation, le fonctionnement, la réparation, l'entretien et le stockage, etc., ainsi que les procédures de sécurité pour protéger aussi bien l'utilisateur que l'appareil. Veuillez vous référer aux chapitres correspondants pour plus de détails.

Veuillez lire attentivement le Mode d'emploi avant d'utiliser ce dispositif médical. Veuillez vous conformer scrupuleusement au mode d'emploi qui décrit les procédures d'utilisation. Le non-respect de ce mode d'emploi peut entraîner des anomalies de mesure, des dommages matériels et des blessures corporelles. Le fabricant n'est PAS responsable des problèmes de sécurité, de fiabilité et de performance, ni d'aucune anomalie de surveillance, ni des blessures humaines et des dommages matériels dus à la négligence des utilisateurs quant aux instructions d'utilisation.

Étant donné les améliorations régulières apportées à nos produits, il est possible que votre appareil ne corresponde pas exactement à la description fournie dans ce Mode d'emploi. Veuillez nous en excuser.

Ce produit est un dispositif médical qui peut être utilisé de façon répétée.

### **MISE EN GARDE :**

- ☛ **Une sensation désagréable ou douloureuse peut apparaître en cas d'utilisation continue de l'appareil, en particulier pour les patients avec des problèmes de microcirculation sanguine. Il est recommandé de ne pas appliquer l'appareil sur le même doigt pendant plus de 2 heures de suite.**
- ☛ **Dans le cas de certains patients, l'évaluation de l'endroit où placer le capteur doit être effectuée de façon particulièrement soigneuse. Le capteur ne peut pas être appliqué sur un œdème ou sur une partie sensible.**
- ☛ **La lumière (infrarouge invisible) émise par l'appareil est dangereuse pour les yeux : ne pas regarder la lumière.**
- ☛ **Le patient ne doit pas porter de vernis à ongle ni d'autre maquillage.**
- ☛ **Les ongles du patient ne doivent pas être trop longs.**
- ☛ **Pour les restrictions médicales et les précautions liées à l'utilisation du dispositif médical, veuillez consulter la littérature médicale correspondante.**
- ☛ **Ce dispositif médical n'est pas prévu pour des traitements.**

Le mode d'emploi est publié par notre société. Tous droits réservés.

---

# Sommaire

<b>1</b>	<b>SECURITE .....</b>	<b>0</b>
1.1	INSTRUCTIONS POUR UNE UTILISATION EN TOUTE SECURITE .....	0
1.2	MISE EN GARDE .....	0
1.3	ATTENTION .....	1
1.4	DECLARATION DE CEM .....	1
<b>2</b>	<b>VUE D'ENSEMBLE .....</b>	<b>2</b>
2.1	CARACTERISTIQUES .....	2
2.2	UTILISATIONS PRINCIPALES ET FINALITES.....	2
2.3	CONTRE-INDICATIONS.....	2
<b>3</b>	<b>PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT .....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>SPECIFICATIONS TECHNIQUES.....</b>	<b>3</b>
4.1	FONCTIONS PRINCIPALES.....	3
4.2	PARAMETRES PRINCIPAUX .....	4
4.3	CONDITIONS D'UTILISATION.....	4
<b>5</b>	<b>INSTALLATION .....</b>	<b>5</b>
5.1	VUE DU PANNEAU AVANT .....	5
5.2	VUE DU PANNEAU ARRIERE.....	6
5.3	ACCESSOIRES.....	6
<b>6</b>	<b>GUIDE D'UTILISATION .....</b>	<b>7</b>
6.1	METHODE D'APPLICATION.....	7
6.2	ATTENTION PENDANT L'OPERATION .....	14
6.3	RESTRICTIONS CLINIQUES.....	15
<b>7</b>	<b>MAINTENANCE, TRANSPORT ET RANGEMENT .....</b>	<b>15</b>
7.1	NETTOYAGE ET DESINFECTION .....	15
7.2	MAINTENANCE .....	15
7.3	TRANSPORT ET RANGEMENT.....	16
<b>8</b>	<b>RESOLUTION DES PROBLEMES .....</b>	<b>17</b>
<b>9</b>	<b>SIGNIFICATION DES SYMBOLES .....</b>	<b>18</b>
<b>10</b>	<b>SPECIFICATIONS DE FONCTIONNEMENT .....</b>	<b>20</b>
<b>11</b>	<b>PARAMETRAGE PAR DEFAUT .....</b>	<b>21</b>
	<b>ANNEXE I.....</b>	<b>22</b>

---

# 1 Sécurité

## 1.1 Instructions pour une utilisation en toute sécurité

- ✧ Contrôlez régulièrement l'unité principale et tous les accessoires pour vous assurer qu'il n'y a pas de dommages visibles qui pourraient compromettre la sécurité du patient et les résultats de la surveillance. Il est conseillé de contrôler l'appareil au moins une fois par semaine. Lorsqu'il y a des dommages évidents, arrêter d'utiliser l'appareil.
- ✧ L'entretien nécessaire doit être effectué par des agents d'entretien qualifiés **UNIQUEMENT**. Les utilisateurs ne sont pas autorisés à effectuer ces opérations par eux-mêmes.
- ✧ Si la batterie doit être remplacée, elle doit être fournie par le fabricant et remplacée uniquement par un personnel de service qualifié. Un remplacement et un modèle de batterie incorrects peuvent endommager l'appareil et blesser le patient.
- ✧ L'appareil ne peut pas être utilisé avec des appareils non spécifiés dans le mode d'emploi. Seul l'accessoire désigné ou recommandé par le fabricant peut être utilisé avec cet appareil.
- ✧ Cet appareil a été étalonné avant de quitter l'usine.
- ✧ Les utilisateurs doivent avoir des capacités de distinction.
- ✧ Le patient est également entendu comme opérateur. Le patient peut utiliser l'appareil pour la mesure, le stockage et le téléchargement de données. L'entretien du dispositif médicale, nettoyage ou remplacement des piles n'est pas autorisé.
- ✧ Lors d'une utilisation normale, positionner cet appareil de manière à ce qu'il soit facile de le débrancher de l'alimentation électrique.
- ✧ Après utilisation, éteindre et débrancher l'appareil.

## 1.2 Mise en garde

- ⚠ Ne pas ouvrir le boîtier de l'appareil pour éviter tout danger accidentel. La maintenance et les mises à jour nécessaires doivent être effectuées par des techniciens qualifiés, formés et accrédités par notre société **UNIQUEMENT**
- ⚠ Risques d'explosion : **NE PAS** utiliser l'appareil dans un lieu contenant des produits inflammables, tels que des produits anesthésiants.
- ⚠ **NE PAS** utiliser l'appareil si le patient est soumis à une IRM ou un scanner.
- ⚠ L'élimination des instruments usagés, de leurs accessoires et de leurs emballages (y compris les piles, les sacs en plastique, les mousses et les boîtes en carton) doit se faire conformément aux lois et règlements locaux ; les ranger dans un endroit que les enfants ne peuvent pas atteindre.
- ⚠ Veuillez contrôler le colis avant l'utilisation pour vous assurer que l'appareil et tous ses accessoires correspondent exactement à la liste des pièces fournies et éviter ainsi le risque d'anomalies dans le fonctionnement du dispositif médical.
- ⚠ Veuillez choisir les accessoires et la sonde qui sont approuvés ou fabriqués par le fabricant, sinon cela peut endommager l'appareil.
- ⚠ L'appareil ne peut être équipé que d'une sonde compatible.
- ⚠ Veuillez ne pas utiliser de testeurs fonctionnels pour obtenir des informations relatives à l'appareil.
- ⚠ Les parties de cet appareil ne sont pas autorisées à être entretenues ou maintenues pendant leur utilisation sur le patient.

---

### 1.3 Attention

- ⚠ Protégez l'appareil en le tenant éloigné de la poussière, des vibrations, des substances corrosives, des produits inflammables, des températures élevées et de l'humidité.
- ⚠ Si l'appareil est mouillé ou humide, arrêtez de l'utiliser.
- ⚠ Lorsque le dispositif médical est déplacé d'un lieu froid à un lieu chaud ou humide, évitez de l'utiliser immédiatement.
- ⚠ NE PAS utiliser d'outils coupants sur le panneau frontal.
- ⚠ Ne stérilisez jamais le dispositif médical par la vapeur à haute pression ou des procédures de stérilisation haute température. Se référer au chapitre (7.1) de ce Mode d'emploi relatif au nettoyage et à la désinfection.
- ⚠ NE PAS plonger d'appareil dans un liquide. Pour le nettoyer, essuyez sa surface avec un chiffon doux imbibé d'alcool médical. Ne vaporisez pas de liquide directement sur le dispositif médical.
- ⚠ Lorsque vous nettoyez ce dispositif médical avec de l'eau, la température doit être inférieure à 60 °C.
- ⚠ Les doigts trop fins ou trop froids peuvent affecter la précision de la mesure. Veuillez insérer le doigt le plus épais, comme le pouce et le majeur, suffisamment profondément dans la sonde.
- ⚠ Ce dispositif peut être utilisé par des adultes et par des enfants. Le dispositif peut être utilisé par un adulte ou par un enfant en fonction de la sonde choisie.
- ⚠ La mise à jour des données prend en moyenne moins de 5 secondes. Cette durée varie en fonction des différents rythmes cardiaques individuels.
- ⚠ Veuillez lire la valeur mesurée lorsque la forme d'onde à l'écran est stable et régulière. Cette valeur mesurée est la valeur optimale et la forme d'onde à ce moment-là est la valeur standard.
- ⚠ Si des anomalies apparaissent à l'écran pendant l'opération de monitoring, enlever le doigt et le remettre pour recommencer l'examen.
- ⚠ Le dispositif a une durée de vie de trois ans.
- ⚠ Le dispositif est doté d'une fonction d'alarme ; les utilisateurs peuvent vérifier cette fonction en se référant au chapitre 6.1.
- ⚠ Le dispositif a une fonction d'alarme de limite. Lorsque les données de mesure sont au-delà de la limite, le dispositif se met automatiquement en alarme si la fonction d'alarme est activée.
- ⚠ L'appareil a une fonction d'alarme qui peut être soit interrompue ou complètement désactivée. Veuillez consulter le chapitre 6.1 comme référence.
- ⚠ L'appareil peut ne pas fonctionner pour tous les patients. Si vous ne parvenez pas à obtenir des mesures stables, arrêtez de l'utiliser.

### 1.4 Déclaration de CEM

La compatibilité électromagnétique doit être envisagée pendant l'utilisation de l'appareil, car un équipement RF portable ou mobile à haute fréquence interférera le fonctionnement de l'appareil. L'utilisation d'autres câbles affectera les performances CEM de l'appareil, veuillez utiliser les accessoires standard.

---

## 2 Vue d'ensemble

La saturation pulsée en oxygène est le pourcentage de HbO<sub>2</sub> dans l'Hb totale présente dans le sang, c'est à dire la concentration en O<sub>2</sub> dans le sang. C'est un paramètre biologique important d'évaluation de la respiration. Un certain nombre de maladies liées au système respiratoire peuvent provoquer la diminution de SpO<sub>2</sub> dans le sang, en outre, certaines autres causes telles que le dysfonctionnement de l'auto-ajustement du corps humain, des dommages pendant la chirurgie et des blessures causées par certains examens médicaux entraîneraient également la difficulté de l'approvisionnement en oxygène dans le corps humain, et les symptômes correspondants apparaîtraient en conséquence, tels que des vertiges, l'impuissance, des vomissements, etc. Des symptômes graves pourraient mettre en danger la vie des personnes. Par conséquent, une information rapide sur la SpO<sub>2</sub> des patients est d'une grande aide pour le médecin afin de découvrir le danger potentiel, et est d'une grande importance dans le domaine de la médecine clinique.

Le dispositif est fashion et portable. Il suffit au patient de mettre un doigt dans la sonde pour le diagnostic, et l'écran d'affichage indiquera directement la valeur de la mesure de la saturation en oxygène du pouls avec une grande exactitude et avec des résultats répétables.

### 2.1 Caractéristiques

A Ce dispositif est pratique et facile à utiliser.

B Le produit est agréable à l'œil et design et facile à lire

C Avec deux types d'alimentation (secteur et source interne)

### 2.2 Utilisations principales et finalités

Le dispositif peut être utilisé pour mesurer la saturation en oxygène et la fréquence du pouls par le doigt. Le produit peut être utilisé en famille, à l'hôpital, dans un bar à oxygène, dans le cadre de soins de santé communautaires, de soins physiques dans le domaine du sport (il peut être utilisé avant ou après la pratique d'un sport et il n'est pas recommandé d'utiliser l'appareil pendant la pratique d'un sport), etc.

### 2.3 Contre-indications

**⚠ Des problèmes de surestimation peuvent émerger quand le patient souffre d'une intoxication provoquée par du monoxyde de carbone. Il est déconseillé d'utiliser l'appareil dans ce cas.**

**⚠ Les personnes allergiques au caoutchouc ne doivent en aucun cas utiliser ce dispositif.**

### 3 Principe de fonctionnement

Le principe de fonctionnement de l'oxymètre consiste en : Une formule d'expérience du traitement des données consiste à utiliser la loi de Beer-Lambert relative au principe d'absorbance de la lumière rouge & infrarouge par l'hémoglobine (Hb) et par l'oxyhémoglobine (HbO<sub>2</sub>). Le principe de fonctionnement du dispositif est le suivant : La technique de mesure photoélectrique de l'oxyhémoglobine ainsi que la technique d'analyse et d'enregistrement de la capacité cardiaque sont utilisées de façon à ce que deux rayons de lumière émettant des longueurs d'onde différentes, se concentrent sur l'ongle humain, au moyen d'un capteur avec pince à doigt. Le signal mesuré est alors recueilli par un élément photosensible qui permet d'afficher les informations acquises sur l'écran grâce au traitement des données effectué par des circuits électroniques et un microprocesseur.

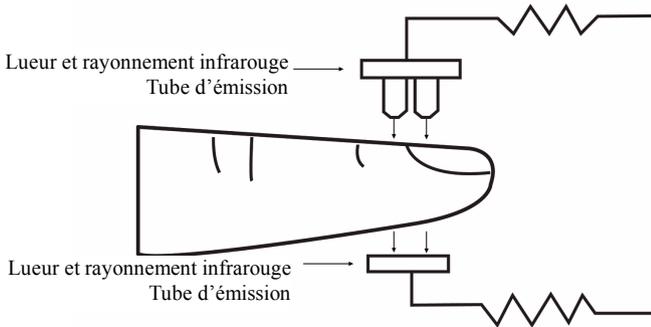


Figure 1.

### 4 Spécifications techniques

#### 4.1 Fonctions principales

- Affichage de la valeur de SpO<sub>2</sub>
- Affichage du pouls, affichage de graphique à barres
- Affichage de la valeur d'indice de perfusion
- Affichage du tracé du pouls
- Affichage du niveau de la batterie
- Indication de faible puissance : le symbole d'indication de faible puissance apparaît avant l'anomalie de fonctionnement due à la faible puissance.
- Fonction d'analyse
- Possibilité de régler la luminosité de l'écran
- Possibilité de régler le volume
- Possibilité de régler le mode d'affichage
- Indication du son du pouls
- Avec fonction alarme ; l'utilisateur peut configurer un seuil d'alarme.
- Avec fonction de chargement de données en temps réel.
- Avec fonction horloge
- Avec deux types d'alimentation (secteur et source interne)

---

## 4.2 Paramètres principaux

### A Mesure de la SpO<sub>2</sub>

Plage de mesure : 0~100%

Précision :

Quand la plage de mesure de SpO<sub>2</sub> est 70%~100%, l'erreur absolue admissible est de  $\pm 2\%$  ;

En dessous de 70% : non indiquée.

### B Mesure de la fréquence cardiaque

Plage de mesure : 30bpm~250bpm

Précision :  $\pm 2$  bpm ou  $\pm 2\%$  (sélectionner le plus important)

### C Mesure de l'indice de perfusion (PI)

Plage : 0~20%

Quand la plage de mesure de PI est 1%~20%, l'erreur absolue admissible est de  $\pm 1\%$

Quand la plage de mesure de PI est 0%~0,9%, l'erreur absolue admissible est de  $\pm 0,2\%$  ;

### D Résolution

SpO<sub>2</sub> : 1%

Fréquence cardiaque : 1bpm

PI : 0,1%

### E Performance de mesure dans des conditions de remplissage :

SpO<sub>2</sub> et fréquence cardiaque peuvent être affichées correctement quand le temps de remplissage est de 0,4 %. L'erreur de SpO<sub>2</sub> est de  $\pm 4\%$  ; l'erreur de fréquence cardiaque est de  $\pm 2$  bpm ou  $\pm 2\%$  (sélectionner la valeur la plus haute).

### F Résistance à la lumière environnante :

La différence entre les valeurs mesurées dans des conditions d'éclairage artificiel ou de lumière naturelle à l'intérieur et les valeurs mesurées dans une pièce sombre est de moins  $\pm 1\%$ .

### G Exigence d'alimentation électrique :

Alimentation secteur : 100~240V AC 50/60Hz

Source électrique interne : 3.6 V DC ~4.2V DC.

### H Capteur optique

Lumière rouge (longueur d'onde est de 660nm, 6,65mW)

Infrarouge (longueur d'onde 880nm, 6,75mW)

### I Plage d'alarme réglable :

SpO<sub>2</sub> : 0~100%

Fréquence cardiaque : 0bpm~254bpm

## 4.3 Conditions d'utilisation

Environnement de transport de stockage

- Température : -40°C~60°C
- Humidité relative :  $\leq 95\%$
- Pression atmosphérique : 500 hPa~1060hPa

Conditions de fonctionnement

- Température : 0°C~40°C
- Humidité relative :  $\leq 75\%$
- Pression atmosphérique : 700hPa~1060hPa

---

## 5 Installation

### 5.1 Vue du panneau avant

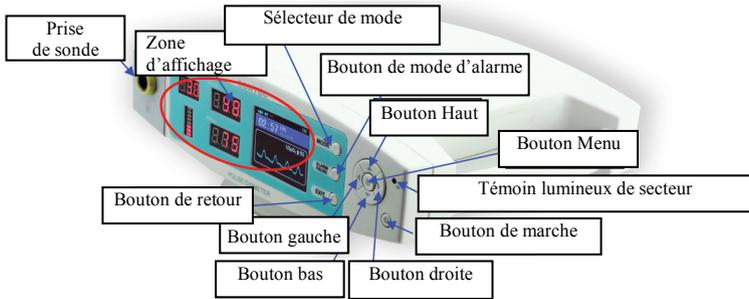


Figure 2. Vue de face

Le témoin de courant alternatif est allumé : le voyant est vert lorsqu'il est allumé.

Prise de sonde : elle sert à connecter la sonde de l'oxymètre pour mesurer la saturation en oxygène, le pouls et le PI.

Zone d'affichage : affiche les informations de mesure

Zone de boutons :

- 1 Bouton de changement de mode : cliquer dessus pour changer de mode (Mesure de l'interface 1 / Mesure de l'interface 2)
- 2 Bouton de pause de l'alarme : lorsque l'alarme se déclenche, appuyer sur ce bouton pour la mettre en pause, le temps de pause peut être paramétré dans le menu.
- 3 Bouton de retour : retour au menu précédent.
- 4 Bouton haut/bas/bouton gauche/bouton droite : changement de la position de la barre de choix  
Bouton gauche/droite : réglage de la fonction de la pièce
- 5 Bouton de menu : dans l'interface de mesure de la forme d'onde, appuyer sur le bouton pour entrer dans les paramètres du menu ; dans l'interface du menu, appuyer sur le bouton pour accéder au sous-menu correspondant.
- 6 Bouton d'alimentation : à l'état éteint, appuyer de manière prolongée sur le bouton pour allumer l'appareil ; à l'état allumé, appuyer de manière prolongée sur le bouton pour éteindre l'appareil.

## 5.2 Vue du panneau arrière

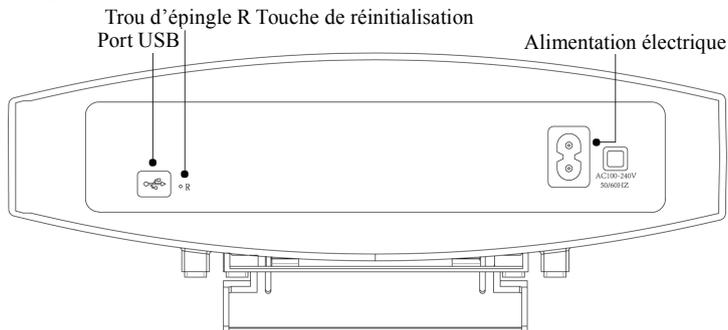


Figure 3. Vue arrière

Port USB : il est utilisé pour connecter l'ordinateur pour transmettre des données via la ligne de données.

Trou d'épingle R Touche de restauration : réinitialise le dispositif.

L'ordinateur destiné à être connecté à ce dispositif doit être approuvé et certifié conformément à la norme CEI 60950.



**Pendant la transmission des données, ne pas utiliser ce dispositif sur le patient.**

Prise d'alimentation électrique : interface d'alimentation électrique

## 5.3 Accessoires

- A Un mode d'emploi
- B Une ligne d'alimentation électrique
- C Une ligne de données
- D Une sonde d'oxymètre

### En option :

- A Une autre sonde d'oxymètre (voir <Introduction pour application de la sonde>)

---

## 6 Guide d'utilisation

### 6.1 Méthode d'application

#### 6.1.1

Introduire la sonde Lemo dans la prise lemo du dispositif (La sonde est limitée à une qui est fournie par notre société ; et elle ne peut pas être remplacée par celle similaire d'autres fabricants), puis mettre le doigt dans la sonde comme montré dans la Figure 4.

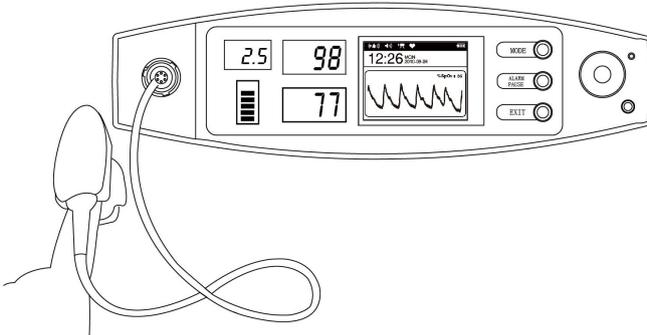


Figure 4. Connexion de la sonde

**A** Appuyer de manière prolongée sur le bouton de marche jusqu'à ce que le dispositif soit allumé.

S'il est branché au secteur, s'assurer que la ligne d'alimentation est branchée correctement.

**B** Ne pas secouer le doigt et faire en sorte que le patient soit stable pendant le processus.

**C** Les données peuvent être lues directement à l'écran dans l'interface de la mesure.



**Les ongles et le tube lumineux doivent se trouver du même côté.**



**Si la fonction d'alarme est activée, l'appareil émettra un signal d'alarme lorsque la sonde ou le doigt est sorti.**

#### 6.1.2 Pause d'alarme

**A** Une alarme comprenant l'alarme des données de mesure qui dépassent les limites, l'alarme de basse tension, l'alarme de sortie du doigt.

**B** Lorsque l'alarme est activée, appuyer brièvement sur le bouton de pause de l'alarme pour la mettre en pause, elle peut être renouvelée après un certain temps, le temps de pause de l'alarme peut être paramétré dans le menu.

**C** Seule la sonnerie d'alarme peut être arrêtée, les informations affichées ne peuvent pas être arrêtées.

#### 6.1.3 Menu opérations

Dans l'interface de mesure, appuyer sur la touche menu pour accéder à l'interface du menu principal, comme le montre la figure 5.

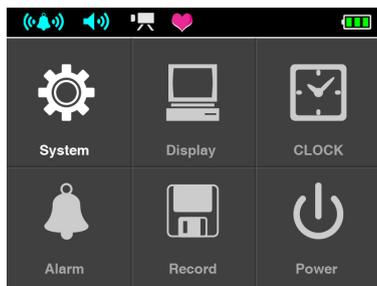


Figure 5. Interface du menu principal



### Configuration du système

Dans l'interface du menu principal, choisir la rubrique « Système », puis appuyer sur le bouton Menu pour accéder au menu Configuration du système, comme indiqué dans la Figure 6 :

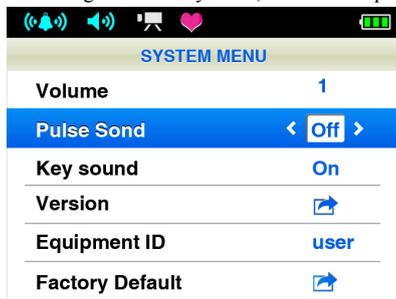


Figure 6. Menu de configuration du système

- A** Volume :déplacer la barre de choix sur l'élément « Volume », puis appuyer sur le bouton gauche/droite pour régler le volume (trois niveaux, Off indique éteindre la sonnerie).
- B** Son du pouls :déplacer la barre de choix sur l'élément « Son du pouls », puis appuyer sur le bouton gauche/droite pour régler le son du pouls.
- C** Son des touches :déplacer la barre de choix sur l'élément « Son des touches », puis appuyer sur le bouton gauche/droite pour régler le son des touches.
- D** Version : déplacer la barre de choix sur l'élément « Version », puis appuyer sur le bouton Menu pour voir les informations sur l'édition du matériel et du logiciel et retourner à l'interface du menu de configuration après 2 secondes.
- E** ID équipement : voir les informations d'identification. L'identification du dispositif peut être réglée au moyen du logiciel de l'ordinateur. Voir <Mode d'emploi d'assistance SpO<sub>2</sub>> pour plus de détails.
- F** Paramétrage par défaut : déplacer la barre de choix sur l'élément « Paramétrage par défaut », puis appuyer sur le bouton de menu pour afficher une fenêtre pop-up « Paramétrage par défaut ». Appuyer sur le bouton haut/bas pour choisir si reprendre les valeurs de Paramétrage par défaut puis appuyer sur le bouton Menu pour confirmer la configuration et appuyer sur le bouton Retour pour retourner à l'interface du menu de configuration du système.



## Configuration de l'affichage

Dans l'interface du menu principal, choisir la rubrique « Affichage », puis appuyer sur le bouton Menu pour accéder au menu Configuration de l'affichage, comme indiqué dans la Figure 7 :

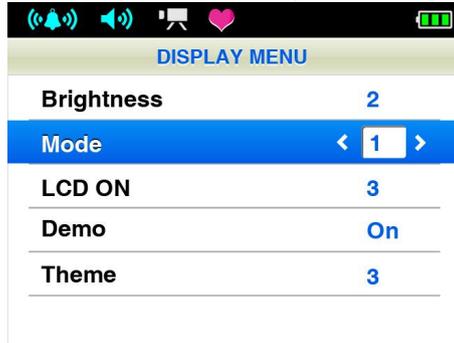


Figure 7. Menu de configuration de l'affichage

**A Luminosité :** déplacer la barre de choix sur l'élément « Luminosité », puis appuyer sur le bouton gauche/droite pour régler la luminosité (trois niveaux)

**B Mode :** déplacer la barre de choix sur l'élément « Mode », puis appuyer sur le bouton gauche/droite pour changer de mode (deux types de modes d'affichage) comme montré dans les figures 7 et 8.

**Remarque :** dans l'interface de mesure, l'utilisateur peut également appuyer sur le bouton de changement de mode pour changer de mode d'affichage.



Figure 8. Interface 1

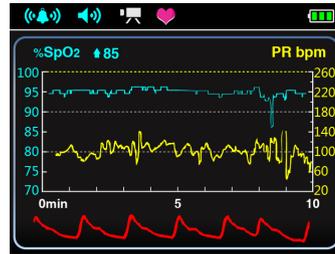


Figure 9. Interface 2

**C LCD ON :** déplacer la barre de choix sur l'élément « LCD ON » puis appuyer sur le bouton gauche/droite pour régler le temps d'affichage (page :1~60min). 0 signifie un affichage à tout moment

**D Demo :** déplacer la barre de choix sur l'élément « Démo » puis appuyer sur le bouton gauche/droite pour activer ou désactiver la fonction Démo.

**E Thème :** déplacer la barre de choix sur l'élément « Thème » puis appuyer sur le bouton gauche/droite pour régler le thème (Trois thèmes sont disponibles en option.)



## Configuration de l'horloge

Dans l'interface du menu principal, déplacer la barre de choix sur l'élément « Horloge », puis appuyer sur la touche menu pour accéder au menu de réglage de l'horloge de la figure 10 :

CLOCK MENU	
Years	2010
Month	< 6 >
Day	13
Week	Sun
Hour	10
Minute	42

Figure 10. Menu de réglage de l'horloge

Déplacer la barre de choix sur l'élément de menu que l'on souhaite régler, et appuyer sur les boutons gauche/droite pour commencer le réglage. Après avoir réinitialisé le temps, appuyez sur le bouton retour pour revenir au menu principal.



### Configuration de l'alarme

Dans l'interface du menu principal, déplacer la barre de choix sur l'élément « Alarme », puis appuyer sur la touche menu pour accéder au menu de réglage de l'alarme de la figure 11.

ALARM MENU	
SpO <sub>2</sub> _H (%)	99
SpO <sub>2</sub> _L (%)	< 45 >
PR_H (bpm)	120
PR_L (bpm)	54
ALARM	On
ALarm Pause (sec)	60

Figure 11. Menu de configuration de l'alarme

#### A Régler le seuil haut/bas d'alarme

Dans le menu de configuration de l'alarme, il est possible de configurer le seuil haut/bas de l'alarme.

Déplacer la barre de choix sur l'élément de menu que l'on souhaite régler, et appuyer sur les boutons gauche/droite pour régler la valeur, puis appuyer sur le bouton de menu pour confirmer.

**⚠ Si la fonction d'alarme est activée, l'appareil émettra un signal d'alarme lorsque la valeur de mesure dépassera la limite.**

#### B Réglage de l'état d'alarme

Dans le menu de réglage de l'alarme, déplacer la barre de choix vers l'élément « Alarme », appuyer sur l bouton gauche/droite pour régler l'état de l'alarme. Choisir « on » pour activer l'alarme, et choisir « off » pour la désactiver.

#### C Régler le temps de pause d'alarme

Dans le menu de configuration de l'alarme, déplacer la barre de choix sur l'élément « Pause alarme », puis appuyer sur les boutons gauche/droite pour régler la pause d'alarme. La plage est 10~180s.



## Configuration de l'enregistrement

Dans l'interface du menu principal, déplacer la barre de choix sur l'élément « Enregistrement », puis appuyer sur la touche menu pour accéder au menu d'enregistrement comme le montre la figure 12.

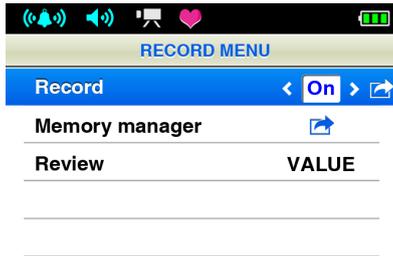


Figure 12. Menu d'enregistrement

### A Configuration de l'enregistrement

a Dans l'interface du menu d'enregistrement, déplacer la barre de choix sur « Enregistrement », puis appuyer sur le bouton gauche/droite pour choisir On/Off. Quand « ON » s'affiche, appuyer sur le bouton de menu puis accéder à l'interface d'identification d'entrée, comme dans la Figure 13. Au moment de l'enregistrement, choisir « off » puis appuyer sur le bouton de menu pour arrêter l'enregistrement.

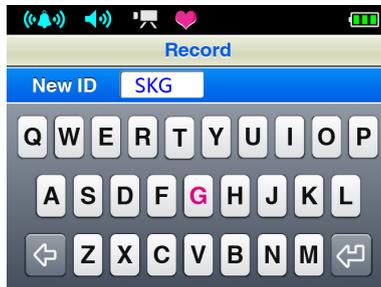


Figure 13. Interface d'identification d'entrée

- b Dans l'interface « ID d'entrée », un curseur apparaît dans la zone de saisie de l'ID. La lettre rose est la lettre sélectionnée dans le clavier virtuel. Appuyer sur la touche directionnelle pour choisir la lettre à saisir et appuyer sur la touche menu pour saisir. Il est possible de saisir 4 lettres au maximum. Choisir , puis appuyer sur le bouton Menu pour supprimer une lettre. Après la saisie, choisir  puis appuyer sur le bouton Menu pour enregistrer des données et retourner à l'interface de mesure.
- c Si le numéro d'identification entré a existé, la boîte de dialogue de la figure 14 apparaîtra. Choisir « Oui » et cliquer sur le bouton de menu pour remplacer l'ID existante, tout en commençant à enregistrer et en retournant à l'interface de mesure ; choisir « Non » pour retourner à l'interface « ID d'entrée ».

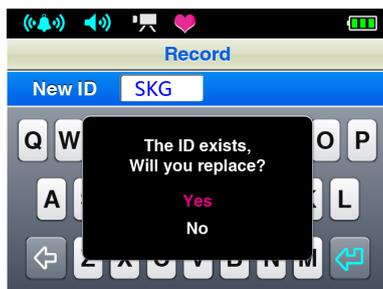


Figure 14. Remplacer la boîte de dialogue ID existante

**d** Chaque identifiant de patient peut enregistrer des données sur 24 heures, l'appareil peut enregistrer 16 identifiants de patients.

**e** Quand la mémoire est pleine, le système arrêtera automatiquement l'enregistrement.

**f** Quand les 16 groupes d'identification ont tous des données, cliquer de nouveau sur le menu « enregistrement », le dispositif affichera la boîte de dialogue « aucune mémoire ». Après la suppression d'identifiants, l'enregistrement peut continuer.

⚠ Si l'appareil est redémarré au cours du processus d'enregistrement, il perdra le segment de données d'enregistrement.

⚠ Dans le processus d'enregistrement, ne pas autoriser la suppression et la révision des informations enregistrées.

#### **B** Configuration de gestionnaire de mémoire

Dans l'interface du menu d'enregistrement, déplacer la barre de choix sur l'élément « Gestionnaire de mémoire », puis appuyer sur le bouton menu pour accéder à l'interface de Gestionnaire d'identifiants comme montré dans la Figure 15.



Figure 15. Interface Gestionnaire d'identifiants

Dans l'interface de Gestionnaire d'identifiants, appuyer sur le bouton directionnel pour choisir un identifiant ou supprimer un identifiant, et appuyer sur le bouton de menu pour accélérer une suppression comme indiqué dans la Figure 16. Choisir « Oui » et appuyer sur le bouton Menu pour supprimer des identifiants. Choisir « Non » pour retourner à l'interface de gestionnaire de mémoire.



Figure 16. Boîte de dialogue de Suppression d'identifiants

### C Paramétrage de la fonction d'analyse

Dans l'interface du menu d'enregistrement, déplacer la barre de choix sur l'élément « Analyse », puis le cadre de choix apparaîtra. Appuyer sur les boutons gauche/droite pour choisir « VALEUR/TENDANCE », puis appuyer sur le bouton de menu pour entrer dans l'interface « Sélectionner ID » comme indiqué à la figure 17.



Figure 17. Interface « Sélectionner ID »

Choisir l'enregistrement d'analyse et appuyer sur le bouton de menu pour entrer dans l'interface d'analyse. Choisir « VALEUR » pour accéder à l'interface d'analyse de la valeur réelle comme le montre la figure 18. Choisir « TENDANCE » pour accéder à l'interface d'analyse des tendances comme le montre la figure 19.

ID:qwe	2010-09-04	20h20m16s			
Time	SpO2	PR	PI		
11:32:24	98	74	0.0		
11:32:25	96	69	0.0		
11:32:26	97	70	0.0		
11:32:27	88	69	0.0		
11:32:28	96	73	0.0		
11:32:25	98	69	0.0		

Figure 18. Interface d'analyse de VALEUR

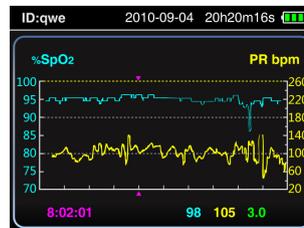


Figure 19. Interface d'analyse de TENDANCE

En mode d'analyse des valeurs, appuyer sur le « bouton gauche » ou le « bouton droit » pour

---

faire défiler les pages vers le haut ou vers le bas, appuyer sur le « bouton haut » ou le « bouton bas » pour faire défiler les pages vers le haut ou vers le bas rapidement.

En mode d'analyse des tendances, le chiffre rose en bas à gauche correspond à la durée d'enregistrement actuelle du graphique de tendances, la police azurée du milieu correspond à la valeur SpO<sub>2</sub>, la police jaune correspond à la valeur de la fréquence cardiaque, le front vert en bas à droite correspond à la valeur PI. Appuyer sur le « bouton haut » ou « bouton bas » pour faire défiler les pages ; appuyer sur le « bouton gauche » ou « bouton droit » pour déplacer la durée d'enregistrement qui est indiquée par un triangle rose.



### **Fermer le dispositif**

- a Dans l'interface du menu principal, déplacer la barre de choix vers l'élément « Puissance », puis appuyer sur le bouton de menu pour fermer l'appareil. Si la fonction d'enregistrement a été ouverte, l'interface de message « Enregistrement en cours » apparaîtra lors de la fermeture de l'appareil. Cela signifie que l'appareil est en état d'enregistrement, ne peut pas être fermé.
- b Dans l'état de démarrage, une longue pression sur le bouton d'alimentation pourrait aussi éteindre l'appareil.

#### **6.1.4 Fonctionnement du logiciel de l'ordinateur**

Connecter l'appareil à l'ordinateur par ligne de données, puis double-cliquer sur l'icône « Assistant SpO<sub>2</sub> » pour lancer le logiciel PC. Les fonctions telles que le téléchargement de données en temps réel/mémoire et la modification de l'ID de l'appareil peuvent être effectuées par le logiciel, se référer au <Manuel d'utilisation de l'assistant SpO<sub>2</sub>> pour plus de détails.

**⚠ Si les utilisateurs choisissent d'activer la fonction d'affichage sur l'ordinateur, il faudra probablement plusieurs secondes pour que les données apparaissent sur l'écran de l'ordinateur (s'il n'y a pas de données sur l'écran de l'ordinateur, débrancher la ligne de données, puis répéter l'étape E.)**

#### **6.1.5 Charge**

Brancher le dispositif à l'alimentation électrique avec un câble d'alimentation.

**⚠** Quand le dispositif est fermé et que la batterie est en charge, appuyer brièvement sur le bouton de marche et le dispositif affichera une icône de chargement dynamique qui indique que le dispositif est en train d'être chargé. Quand l'état de la batterie est plein, le chargement est terminé. Quand le dispositif est ouvert et que la batterie est en charge, l'icône d'état de la batterie en haut à droite s'affiche et est dynamique. Cela indique que le dispositif est en train de se charger complètement. Quand l'état de chargement de la batterie est plein, le chargement est terminé.

#### **6.2 Attention pendant l'opération**

- A Vérifier l'appareil avant de l'utiliser et confirmer qu'il peut fonctionner normalement.
- B Le doigt doit être dans une position correcte (voir l'illustration ci-jointe de la figure 4 pour référence), sinon la mesure risque d'être inexacte.
- C Le rayon entre le tube luminescent et le tube récepteur photoélectrique doit traverser l'artériole du patient.

- 
- D** Le dispositif ne doit pas être utilisé à un endroit ou dans un membre lié par un canal artériel ou un brassard de tension artérielle ou recevant une injection intraveineuse.
  - E** S'assurer que rien, comme un pansement, ne peut gêner le passage de la lumière, dans le cas contraire, la mesure de la SpO<sub>2</sub>, de la fréquence cardiaque et le PI pourraient être incorrecte.
  - F** Une lumière ambiante excessive peut avoir une incidence sur les résultats des mesures. Cela inclut les lampes fluorescentes, les lampes infrarouges, les chauffages à infrarouges, la lumière directe du soleil, etc.
  - G** Une action du sujet ou des interférences électrochirurgicales extrêmes peuvent également affecter la précision.
  - H** Le patient ne doit pas porter de vernis à ongle ni d'autre maquillage.
  - I** Nettoyer et désinfecter l'appareil après l'avoir utilisé conformément au manuel d'utilisation (7.1).

### **6.3 Restrictions cliniques**

- A** Étant donné que la valeur est déterminée en fonction du pouls mesuré au niveau d'une artériole, il est nécessaire que la circulation par pulsation du sang du patient soit suffisant. Dans le cas d'un patient avec une tension basse provoquée par un choc, par une température ambiante ou corporelle basse, par une perte de sang importante, ou par l'utilisation de médicaments vasoconstricteurs, le tracé SpO<sub>2</sub> (la courbe pléthysmographique) diminuera. Dans ce cas, la mesure sera plus sensible aux interférences.
- B** Une quantité importante de médicaments à base de teinture soluble (tels que le bleu de méthylène, le vert d'indigo et l'indigotine) ou de carboxyhémoglobine (COHb), de méthionine (Me+Hb), d'hémoglobine salicylique, peut fausser les résultats. Dans le cas de patients souffrant d'ictère également, la mesure de la valeur SpO<sub>2</sub> par cet appareil pourrait être inexacte.
- C** Les médicaments tels que la dopamine, la procaine, la prilocaïne, la lidocaïne et la butacaïne peuvent également être un facteur important ayant entraîné une grave erreur de SpO<sub>2</sub>.
- D** Étant donné que la valeur de SpO<sub>2</sub> sert de valeur de référence pour juger de l'anoxie anémique et de l'anoxie toxique, certains patients souffrant d'anémie grave peuvent également présenter une bonne mesure de la SpO<sub>2</sub>.

## **7 Maintenance, transport et rangement**

### **7.1 Nettoyage et désinfection**

En utilisant de l'alcool médical pour désinfecter l'appareil, la nature le sèche ou le nettoie avec un chiffon doux et propre.

### **7.2 Maintenance**

- A** Nettoyer et désinfecter l'appareil avant de l'utiliser, conformément au manuel d'utilisation (7.1).
- B** Recharger la batterie quand l'écran montre l'indication de faible puissance.
- C** Recharger la batterie rapidement lorsqu'elle est complètement déchargée. Il est conseillé de la recharger tous les six mois quand l'appareil n'est pas utilisé régulièrement. Cela prolonge sa durée de vie si vous suivez ce conseil.
- D** Les utilisateurs doivent étalonner l'appareil régulièrement (ou en fonction du programme

---

d'étalonnage de l'hôpital). Le personnel chargé de l'entretien peut s'en occuper ou bien contactez-nous pour effectuer les opérations de calibrage.

### **7.3 Transport et rangement**

- A** Le dispositif emballé peut être transporté par un moyen de transport ordinaire ou selon un contrat de transport. Le dispositif ne peut pas être transporté mélangé avec des matières toxiques, nocives ou corrosives.
- B** Le dispositif emballé doit être rangé dans un local sans gaz corrosif et bien ventilé.  
Température : -40°C~60°C ; Humidité relative : ≤95%

## 8 Résolution des problèmes

Problème	Cause possible	Solutions
<b>Le SpO<sub>2</sub> et le pouls ne peuvent pas être affichés normalement</b>	1. Le doigt n'est pas positionné correctement. 2. La SpO <sub>2</sub> du patient est trop basse pour être détectée.	1. Placer le doigt correctement et réessayer. 2. Essayer de nouveau/Demander un avis médical si vous êtes sûr que l'appareil fonctionne correctement.
<b>Le SpO<sub>2</sub> et le pouls ne sont pas affichés stablement</b>	1. Le doigt n'est pas placé assez profondément à l'intérieur. 2. Le doigt tremble ou le patient bouge.	1. Placer le doigt correctement et réessayer. 2. Laisser le patient se calmer.
<b>L'appareil ne s'allume pas</b>	1. La batterie est épuisée ou presque épuisée. 2. Le dysfonctionnement du dispositif.	1. Recharger la batterie 2. Veuillez contacter le centre de services le plus proche.
<b>L'écran s'éteint soudainement</b>	1. Le dispositif est endommagé. 2. La batterie est épuisée ou presque épuisée.	1. Contacter le centre de services le plus proche. 2. Recharger la batterie.
<b>L'appareil ne peut pas être utilisé pour toute la durée prévue après avoir été rechargé</b>	1. La batterie n'est pas complètement chargée. 2. La batterie est en panne	1. Recharger la batterie 2. Contacter le centre de services le plus proche.
<b>La batterie ne peut pas se recharger complètement même après 10 heures de recharge.</b>	La batterie est en panne	Veuillez contacter le centre de services le plus proche.

## 9 Signification des symboles

Signal	Description
	Suivez les instructions d'utilisation
	Saturation en oxygène (%)
	Rythme cardiaque (bpm)
	Indice de perfusion (%)
	La batterie est complètement chargée
	Batterie relativement faible
	Charge faible
	La charge n'est pas suffisante
	Indication d'alarme : bleu-alarme active ; jaune-alarme en pause ; blanc-alarme éteinte
	Indication sonore de pouls : bleu-activée ; blanc-désactivée
	Indication sur tube cathodique : quand le tube cathodique est activé-rouge ; autrement-blanc
	Indication de fréquence cardiaque : quand le pouls est instable, il clignote
	Doigt sortie (aucun doigt)
	Bouton de marche/arrêt
	Appareil de type BF
	USB
R	Trou d'épingle R Touche de réinitialisation
	Numéro de série
Doigt sortie	Erreur sonde Indication de signal insuffisante.
CAPTEUR ÉTEINT	Le capteur est éteint (Probe-OFF)
DÉFAUT DU CAPTEUR	Défaut du capteur (défaut sonde)
	Disposition DEEE
	Représentant autorisé dans la Communauté européenne

	Dispositif médical conforme à la directive 93/42 / CEE
	Indicateur courant alternatif
	Appareil de classe II
<b>IP21</b>	Degré de protection de l'enveloppe
	Fabricant
	Date de fabrication
	Limite de température
	Limite de pression atmosphérique
	Limite d'humidité
	Ce côté vers le haut
	Fragile, manipulez avec soin
	À conserver dans un endroit frais et sec.
	À conserver à l'abri de la lumière du soleil
	Récupération
<b>REF</b>	Code produit
	Attention: lisez attentivement les instructions (avertissements)

## 10 Spécifications de fonctionnement

Informations	Mode affichage
La saturation en oxygène du pouls (SpO <sub>2</sub> )	Affichage numérique LED à 2 caractères
Rythme cardiaque (PR)	Affichage LED à 3 caractères
Intensité du pouls (graphique à colonnes)	Affichage LED barre lumineuse 8 segments
PI (indice de perfusion)	Affichage numérique LED à 3 caractères
<b>Caractéristiques paramètres SpO<sub>2</sub></b>	
Plage de mesure	0~100%, (la précision est de 1%).
Précision	70%~100% :±2%, en dessous de 70% non spécifié.
<b>Caractéristiques paramètres pouls</b>	
Plage de mesure	30bpm~250bpm, (la précision est de 1bpm)
Précision	±2bpm ou ±2% (sélectionner la valeur la plus haute)
<b>Spécification de l'indice de perfusion</b>	
Plage	0~20% (La précision est de 0,1%)
<b>Intensité du pouls</b>	
Plage	Affichage continu de graphique à barres. Plus la barre est haute, plus le pouls est fort.
<b>Type de sécurité</b>	II genus, Batterie interne, Type BF
<b>Caractéristiques de la batterie</b>	
Batterie rechargeable au lithium 3,7 V × 1 (Le fil rouge de la batterie indique l'anode, le fil noir de la batterie indique la cathode)	
<b>Durée de vie de la batterie</b>	
Charge et décharge pas moins de 500 fois.	
<b>Besoins en énergie</b>	
Tension d'entrée	AC 100 à 240V, 50/60 Hz
<b>Dimensions et poids</b>	
Dimensions	269(L)×222(W)×79(H) mm
Poids	Environ 1kg (avec une batterie au lithium)

## 11 Paramétrage par défaut

	Paramètre par défaut	Unité
Luminosité (Brightness)	3	
Mode d'affichage de l'interface de mesure	1	
Temps de luminosité LCD	0 (affichage moyen à chaque fois)	
Demo Mode (Mode démo)	off	
Thèmes	3	
Indication d'alarme sonore	pas	
Temps de pause d'alarme	10	seconde
Alarme de seuil supérieur de SpO <sub>2</sub>	100	%
Alarme de seuil inférieure de SpO <sub>2</sub>	85	%
Alarme de seuil supérieur de pouls	120	bpm
Alarme de seuil inférieur de pouls	50	bpm
Volume	3	

# Annexe I

## Instructions et déclaration du fabricant sur les émissions électromagnétiques

### Pour tous les ÉQUIPEMENTS et SYSTÈMES

<b>Instructions et déclaration du fabricant sur les émissions électromagnétiques</b>		
Le modèle CMS70A est prévu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique décrit ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du CMS70A doit s'assurer qu'il est utilisé dans ce type d'environnement.		
<b>Test émissions</b>	<b>Conformité</b>	<b>Environnement électromagnétique – indications</b>
Émissions d'ondes radio (RF) CISPR 11	Groupe 1	Le CMS70A utilise l'énergie RF uniquement pour son fonctionnement interne. Par conséquent, ses émissions de RF sont très faibles et ne peuvent pas causer d'interférences à proximité d'appareils électriques.
Émission d'ondes radio CISPR 11	Classe B	L'appareil peut être utilisé dans tous les établissements publics et dans les domiciles privés alimentés par un réseau électrique basse tension direct.
Émissions de courant harmonique IEC 61000-3-2	Classe A	
Fluctuations de tension / papillotement CEI 61000-3-3	Conformité	

**Instructions et déclaration du fabricant sur la résistance aux émissions  
électromagnétiques  
Pour tous les ÉQUIPEMENTS et SYSTÈMES**

<b>Instructions et déclaration du fabricant sur la résistance aux émissions électromagnétiques</b>			
Le modèle CMS70A est prévu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique décrit ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du CMS70A doit s'assurer qu'il est utilisé dans ce type d'environnement.			
<b>Test de résistance</b>	<b>Niveau d'essai IEC 60601</b>	<b>Niveau de conformité</b>	<b>Environnement électromagnétique - instructions</b>
Décharge électrostatique (ESD) IEC 61000-4-2	±Contact 6 kV ±Ait 8 kV	±Contact 6 kV ±Ait 8 kV	Les sols doivent être en bois, en béton ou en carrelage. Si le plancher est recouvert de matériel synthétique, il doit contenir une humidité d'au moins 30%.
Transitoires rapides/en salves IEC 61000-4-4	±Lignes d'alimentation électrique 2 kV	±Lignes d'alimentation électrique 2kV	Les caractéristiques de l'alimentation principale doivent correspondre à celles d'un établissement commercial ou hospitalier normal.
Surtension IEC 61000-4-5	±Mode différentiel 1 kV ±Mode commun 2 kV	±Mode différentiel 1 kV ±Mode commun 2 kV	Les caractéristiques de l'alimentation principale doivent correspondre à celles d'un établissement commercial ou hospitalier normal.
Creux de tension, coupures brèves et variations de tension au	<5% $U_T$ (>95% chute $U_T$ ) pour cycle 0,5 40% $U_T$ (60% chute $U_T$ )	<5% $U_T$ (>95% chute $U_T$ ) pour cycle 0,5 40% $U_T$	Les caractéristiques de l'alimentation principale doivent correspondre à celles d'un établissement commercial ou hospitalier normal.

niveau des lignes d'alimentatio n électrique en entrée IEC 61000-4-11	pour 5 cycles  70% $U_T$ (30% chute $U_T$ ) pour 25 cycles  <5% $U_T$ (>95% chute $U_T$ ) pendant 5 s	(60% chute $U_T$ ) pour 5 cycles  70% $U_T$ (30% chute $U_T$ ) pour 25 cycles  <5% $U_T$ (>95% chute $U_T$ ) pendant 5 s	
Fréquence d'alimentatio n (50/60Hz) Champ magnétique IEC 61000-4-8	3A/m	3A/m	Les caractéristiques de l'alimentation principale doivent correspondre à celles d'un établissement commercial ou hospitalier normal.
REMARQUE	L' $U_T$ est la tension secteur c.a. avant l'application du niveau de test.		

**Instructions et déclaration du fabricant sur la résistance aux émissions  
électromagnétiques  
Pour les ÉQUIPEMENTS et SYSTÈMES qui ne sont pas DE SURVIE**

<b>Instructions et déclaration du fabricant sur la résistance aux émissions électromagnétiques</b>			
Le modèle CMS70A est prévu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique décrit ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du CMS70A doit s'assurer qu'il est utilisé dans ce type d'environnement.			
<b>Test de résistance</b>	<b>Niveau d'essai IEC 60601</b>	<b>Niveau de conformité</b>	<b>Environnement électromagnétique - instructions</b>
Conduit RF CEI 61000-4-6	3Vrms 150 kHz à 80 MHz en dehors des bandes ISM	3 V <sub>rms</sub> (pour la ligne d'alimentation principale)  1 V <sub>rms</sub> (pour sonde)	Les appareils de communication RF portables et mobiles ne doivent pas être utilisés à proximité de toute partie du CMS70A, y compris les câbles, respectant la distance de séparation recommandée, calculée par l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur.  <b>Distance de séparation recommandée</b>  $d = \left[ \frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$  $d = \left[ \frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P} \text{ 80 MHz à 800 MHz}$  $d = \left[ \frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P} \text{ 800 MHz à 2.5 GHz}$
RF rayonnées IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz à 2,5 GHz	3 V/m	où P est la puissance de sortie maximale de l'émetteur en watts (W) selon le fabricant de l'émetteur et d est la distance de séparation recommandée en mètres (m).  Le champ de force émis par l'émetteur

			<p>d'ondes radio fixe, selon un relevé électromagnétique mené sur site, <sup>a</sup> devrait être plus faible que le niveau de conformité pour toutes les plages de fréquence.<sup>b</sup></p> <p>Des interférences peuvent se créer à proximité d'un appareil portant le symbole suivant :</p> 
<p>REMARQUE 1 A 80 MHz ET 800 MHz, la plage de fréquence la plus élevée s'applique.</p> <p>REMARQUE 2 : ces recommandations ne s'appliquent pas à toutes les situations. La propagation électromagnétique est influencée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.</p>			
<p><sup>a</sup> Les champs de force émis par des émetteurs fixes, tels que les bases pour téléphones sans fil et portables, les radios mobiles terrestres, les radios amateurs, les émissions radio AM et FM et les émissions télévisées ne peuvent pas être estimés théoriquement avec précision. Pour évaluer l'environnement électromagnétique créé par des émetteurs fixes d'ondes radio, il est nécessaire de mener un relevé sur site. Si l'intensité de champ magnétique mesurée à l'endroit où est utilisé le CMS70A dépasse le niveau de conformité RF applicable, indiqué ci-dessus, le CMS70A doit être contrôlé afin de vérifier son bon fonctionnement. Si un fonctionnement anormal est détecté, des mesures supplémentaires peuvent être nécessaires, telles que la réorientation ou le déplacement du CMS70A.</p> <p><sup>b</sup> Dans la gamme de fréquences allant de 150 kHz à 80 MHz, l'intensité du champ doit être inférieure à 3 V/m.</p>			

**Distances de séparation recommandées entre les équipements portables et mobiles de communication à ondes radio et l'ÉQUIPEMENT ou LE SYSTÈME –  
Pour les ÉQUIPEMENTS ou les SYSTÈMES qui ne sont pas DE SURVIE**

Distances de séparation recommandées entre les appareils de communications RF portables et mobiles et le CMS70A				
Le CMS70A est prévu pour une utilisation dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations des RF rayonnées sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur du CMS70A peut contribuer à éviter les interférences électromagnétiques en maintenant une distance minimum entre les appareils de communication RF portables et mobiles (émetteurs) et le CMS70A, comme conseillé ci-dessous, en fonction de la puissance de sortie maximale des appareils de communication.				
Tension maximale de l'émetteur en sortie (W)	Distance de séparation en fonction de la fréquence de l'émetteur (m)			
	150 kHz à 80 MHz	80 MHz à 800 MHz	800 MHz à 2,5 GHz	
	$d = \left[ \frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[ \frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[ \frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$	
	<b>Ligne d'alimentation principale</b>	<b>sonde</b>		
<b>0,01</b>	<b>0,12</b>	<b>0,35</b>	<b>0,12</b>	<b>0,23</b>
<b>0,1</b>	<b>0,37</b>	<b>1,11</b>	<b>0,37</b>	<b>0,74</b>
<b>1</b>	<b>1,2</b>	<b>3,50</b>	<b>1,17</b>	<b>2,33</b>
<b>10</b>	<b>3,7</b>	<b>11,07</b>	<b>3,69</b>	<b>7,38</b>
<b>100</b>	<b>12</b>	<b>35,00</b>	<b>11,67</b>	<b>23,33</b>
<p>Pour les émetteurs pour lesquels la tension maximale en sortie n'est pas indiquée ci-dessus, la distance de séparation <math>d</math> recommandée en mètres (m) peut être estimée en utilisant l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où <math>P</math> est la tension maximale de l'émetteur en sortie watts (W), indiquée par le fabricant de l'émetteur.</p> <p>REMARQUE 1 À 80 MHz et 800 MHz, la distance de séparation pour la plage de fréquence supérieure s'applique .</p> <p>REMARQUE 2 : ces recommandations ne s'appliquent pas à toutes les situations. La propagation électromagnétique est influencée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.</p>				

**Distances de séparation recommandées entre les équipements portables et mobiles  
de communication à ondes radio et l'ÉQUIPEMENT ou LE SYSTÈME –  
Pour les ÉQUIPEMENTS ou les SYSTÈMES qui ne sont pas DE SURVIE**

<b>Distances de séparation recommandées entre les appareils de communications RF portables et mobiles et le CMS70A</b>				
Le CMS70A est prévu pour une utilisation dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations des RF rayonnées sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur du CMS70A peut contribuer à éviter les interférences électromagnétiques en maintenant une distance minimum entre les appareils de communication RF portables et mobiles (émetteurs) et le CMS70A, comme conseillé ci-dessous, en fonction de la puissance de sortie maximale des appareils de communication.				
<b>Tension maximale de l'émetteur en sortie (W)</b>	<b>Distance de séparation en fonction de la fréquence de l'émetteur (m)</b>			
	<b>150 kHz à 80 MHz</b>	<b>80 MHz à 800 MHz</b>	<b>800 MHz à 2,5 GHz</b>	
	$d = \left[ \frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[ \frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[ \frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$	
	<b>Ligne d'alimentation principale</b>	<b>sonde</b>		
<b>0,01</b>	<b>0,12</b>	<b>0,35</b>	<b>0,12</b>	<b>0,23</b>
<b>0,1</b>	<b>0,37</b>	<b>1,11</b>	<b>0,37</b>	<b>0,74</b>
<b>1</b>	<b>1,2</b>	<b>3,50</b>	<b>1,17</b>	<b>2,33</b>
<b>10</b>	<b>3,7</b>	<b>11,07</b>	<b>3,69</b>	<b>7,38</b>
<b>100</b>	<b>12</b>	<b>35,00</b>	<b>11,67</b>	<b>23,33</b>
<p>Pour les émetteurs pour lesquels la tension maximale en sortie n'est pas indiquée ci-dessus, la distance de séparation <math>d</math> recommandée en mètres (m) peut être estimée en utilisant l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où <math>P</math> est la tension maximale de l'émetteur en sortie watts (W), indiquée par le fabricant de l'émetteur.</p> <p>REMARQUE 1 À 80 MHz et 800 MHz, la distance de séparation pour la plage de fréquence supérieure s'applique.</p> <p>REMARQUE 2 : ces recommandations ne s'appliquent pas à toutes les situations. La propagation électromagnétique est influencée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.</p>				



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

**CONDITIONS DE GARANTIE GIMA**

La garantie appliquée est la B2B standard Gima de 12 mois.