GIMA
PROFESSIONAL MEDICAL PRODUCTS

OXYMÈTRE DE POULS OXY-50 avec logiciel

Instructions de foncionnement

ATTENTION: Les Opérateurs doivent lire et comprendre ce manuel dans son intégralité d'utiliser le produit

GIMA 35103

REF CMS60D

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

CE 0123

EC REP **Prolinx GmbH**
Brehmstr. 56, 40239, Duesseldorf, Germany

Gima S.p.A.
gima@gimaitaly.com - export@gimaitaly.com
www.gimaitaly.com

M-35103-FR-Rev 0.1 \ 24

Avis pour l'utilisateur

Chers utilisateurs, nous vous remercions d'avoir acheté l'oxymètre de pouls, (ci-après dénommé dispositif).
Ce mode d'emploi a été rédigé conformément aux instructions contenues dans la directive Européenne 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux et aux normes harmonisées. En cas de modifications et de mises à jour du logiciel, les informations contenues dans ce document pourront subir des modifications sans préavis.
Il s'agit d'un dispositif médical pouvant être utilisé de manière répétée.
Le mode d'emploi décrit, conformément aux caractéristiques et aux conditions d'utilisation du dispositif, 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 le dispositif. Veuillez vous référer aux chapitres correspondants pour plus de détails.
Veuillez lire attentivement le mode d'emploi avant d'utiliser ce dispositif. 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 de problèmes de sécurité, de fiabilité, de prestations ni d'anomalies dans la surveillance, ainsi que d'éventuels dommages au dispositif et lésions corporelles dus à la négligence de l'utilisateur et au non-respect des consignes d'utilisation. La garantie du fabricant ne couvre pas les cas cités ci-dessus.
Étant donné les améliorations régulières apportées à nos produits, il est possible que votre dispositif ne corresponde pas exactement à la description fournie dans ce Mode d'emploi. Veuillez nous en excuser.
L'interprétation finale de ce mode d'emploi revient à notre entreprise. Le contenu de ce manuel est susceptible d'être modifié sans préavis.

Avertissements

N'oubliez que cela peut entraîner des conséquences graves pour le testeur, l'utilisateur ou l'environnement.

- Risque d'explosion - NE PAS utiliser le dispositif dans un environnement contenant des gaz inflammables tels que des anesthésiants.
- NE PAS utiliser le dispositif pendant un examen par IRM ou CT, car le courant induit peut provoquer des brûlures.
- Ne pas considérer les informations affichées sur le dispositif comme seule base du diagnostic clinique. Le dispositif n'est utilisé que comme moyen auxiliaire de diagnostic. Il doit être utilisé parallèlement à l'avis du médecin, aux manifestations cliniques et aux symptômes.
- L'entretien du dispositif médical ne peut être effectuée que par le personnel de service qualifié spécifié par le fabricant. Les utilisateurs ne sont pas autorisés à effectuer eux-mêmes l'entretien ou la remise à niveau du dispositif médical.
- Une sensation désagréable ou douloureuse peut apparaître en cas d'utilisation continue du dispositif, en particulier chez les patients affectés de problèmes de microcirculation sanguine. Il n'est pas recommandé d'utiliser le capteur sur le même doigt pendant plus de 2 heures.
- Pour certains patients particuliers qui ont besoin d'une inspection plus minutieuse du site de test, ne pas placer le dispositif sur un oedème ou un tissu sensible.
- Ne pas fixer l'émetteur de lumière rouge et infrarouge (la lumière infrarouge est invisible) après avoir allumé le dispositif, car cela peut être dangereux pour les yeux ; cette règle s'applique également au personnel d'entretien.
- Chaque partie de l'appareil est fermement fixée, si une chute accidentelle entraîne le détachement de petites pièces, par exemple un bouton, veiller à ne pas l'ingérer car il existe un risque d'étouffement.
- Le dispositif contient des matériaux en silicone, PVC, TPU, TPE et ABS, dont la biocompatibilité a été testée conformément aux exigences de la norme ISO 10993-1 ; le test de biocompatibilité recommandé a été passé avec succès. Une personne allergique au silicone, au PVC, au TPU, au TPE ou à l'ABS ne peut pas utiliser ce dispositif.
- La mise au rebut du dispositif, de ses accessoires et de son emballage doit être conforme aux lois et réglementations locales, afin d'éviter de polluer l'environnement. Les matériaux d'emballage doivent être placés dans un lieu hors de portée des enfants.
- Le dispositif ne peut pas être utilisé avec des équipements non spécifiés dans le manuel. Seuls les accessoires désignés ou recommandés par le fabricant peuvent être utilisés, sous peine de provoquer des blessures au testeur et à l'opérateur ou d'endommager le dispositif.
- La sonde SpO_2 qui l'accompagne ne convient que pour l'utilisation avec ce dispositif. Le dispositif ne peut utiliser que la sonde de SpO_2 décrite dans ce mode d'emploi, en tant qu'opérateur, vous avez la responsabilité de vérifier la compatibilité entre l'appareil et la sonde de SpO_2 avant de l'utiliser, des accessoires incompatibles peuvent entraîner une dégradation des performances du dispositif, des dommages à l'appareil ou des blessures au patient.
- Ne retraitez pas la sonde SpO_2 qui l'accompagne.
- Inspecter le dispositif avant de l'utiliser pour s'assurer qu'il ne présente aucun dommage visible susceptible d'affecter la sécurité du patient et les performances du dispositif lui-même. En cas de dommage évident, remplacer les pièces endommagées avant l'utilisation.
- Lorsque le message « Sensor Off » ou « Sensor Faul » apparaît à l'écran, c'est que la sonde de SpO_2 est déconnectée ou qu'un défaut de ligne survient. Vérifiez la connexion de la sonde de SpO_2 et son état fonctionnel. Si nécessaire, remplacez la sonde pour éviter tout risque. Le défaut de la sonde n'entraînera pas de risque pour la sécurité.
- Les testeurs fonctionnels ne peuvent pas être utilisés pour évaluer la précision de la sonde SpO_2 et de l'oxymètre de pouls.
- Certains testeurs fonctionnels ou simulateurs de patients peuvent être utilisés pour vérifier si le dispositif fonctionne normalement, par exemple, le simulateur INDEX-2LFE (version du logiciel : 3.00), veuillez vous référer au manuel pour les étapes détaillées du fonctionnement.
- Certains testeurs fonctionnels ou simulateurs de patients peuvent mesurer la précision de la courbe de calibration copiée du dispositif, mais ils ne peuvent pas être utilisés pour évaluer la précision du dispositif.
- Lors de l'utilisation du dispositif, tenir celui-ci à l'écart des équipements susceptibles de générer un champ électrique ou magnétique puissant. L'utilisation du dispositif dans un environnement inapproprié peut provoquer des interférences avec les équipements radio environnants ou affecter leur fonctionnement.
- Ranger le dispositif dans un lieu à l'écart des enfants, des animaux de compagnie et des insectes afin de ne pas affecter ses performances.
- Ne pas placer le dispositif dans des endroits exposés à la lumière directe du soleil, à des températures élevées, à l'humidité, à la poussière, à la ouate ou à des éclaboussures d'eau, afin de ne pas affecter ses performances.
- La précision des mesures sera affectée par l'interférence des équipements électrochirurgicaux.
- Lorsque plusieurs produits sont utilisés simultanément sur le même patient, un danger peut survenir en raison du chevauchement des courants de fuite.
- L'empoisonnement au CO apparaîtra comme une estimation excessive, il n'est donc pas recommandé d'utiliser le dispositif.
- Ce dispositif n'est pas prévu pour des traitements.
- L'opérateur destiné à se servir du dispositif peut être un patient.
- Évitez d'entretenir le dispositif pendant son utilisation.
- En tant qu'utilisateur, lire attentivement le mode d'emploi du produit avant de l'utiliser, conformément aux exigences.

1 Aperçu

La saturation en oxygène est le pourcentage d'HbO_2 dans l'Hb totale du sang, ce que l'on appelle la concentration en O_2 dans le sang ; il s'agit d'un paramètre physiologique important pour les systèmes respiratoire et circulatoire. Un certain nombre de maladies liées au système respiratoire peuvent provoquer la diminution de SpO_2 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, la faiblesse, des vomissements, etc. Des symptômes graves pourraient mettre en danger la vie du patient. Par conséquent, une information rapide concernant la SpO_2 des patients est très utile au médecin pour lui permettre de détecter un danger potentiel, ainsi que dans le domaine de la médecine clinique.
Insérez le doigt lors de la mesure, l'appareil affichera directement la valeur de SpO_2 mesurée, avec une plus grande précision et répétabilité.

1.1 Caractéristiques

A. Facile à utiliser.
B. Peu encombrant, léger, et pratique à transporter.
C. Faible consommation en énergie.

1.2 Utilisation prévue

L'oxymètre de pouls est un appareil non invasif destiné au contrôle ponctuel ou continu de la saturation en oxygène dans le sang artériel (SpO_2) et du rythme cardiaque des adultes, des enfants et des nouveaux-nés ; le contrôle à lieu sur le doigt, à domicile ou à l'hôpital (y compris utilisation clinique interne/chirurgicale, anesthésie, soins intensifs, etc.). L'appareil n'est pas prévu pour l'utilisation individuelle et pendant le transport hors de l'hôpital.

1.3 Conditions ambiantes requises

Conditions de stockage
a) Température : -40 °C à +60 °C
b) Humidité relative : ≤ 95%
c) Pression atmosphérique : De 500 hPa à 1 060 hPa
Conditions de fonctionnement
a) Température : +10 °C à +40 °C
b) Humidité relative : ≤ 75%
c) Pression atmosphérique : De 700 hPa à 1 060 hPa

1.4 Mesures de précaution

1.4.1 Attention

Signaler les conditions ou les pratiques susceptibles d'endommager le dispositif ou d'autres propriétés.

- Avant d'utiliser le dispositif, s'assurer qu'il se trouve dans un état et un environnement de travail normaux.
- Afin d'obtenir une mesure plus précise, l'utiliser dans un environnement calme et confortable.
- Lorsque le dispositif passe d'un environnement froid ou chaud à un environnement chaud ou humide, ne pas l'utiliser immédiatement, et attendre au moins quatre heures.
- Si le dispositif est éclaboussé ou figé par de l'eau, cesser de l'utiliser.
- NE PAS utiliser ce dispositif avec des objets tranchants.
- Il est interdit de le stériliser à haute température, à haute pression, au gaz ou de le désinfecter par immersion. Voir le chapitre (6.1) du Mode d'emploi pour le nettoyage et la désinfection. Veuillez retirer la batterie interne avant de procéder au nettoyage et à la désinfection.
- L'appareil est destiné aux adultes.
- L'appareil peut ne pas convenir à tous les patients, si vous n'obtenez pas de résultats satisfaisants, veuillez cesser de l'utiliser.
- La moyenne de données et le traitement de signal sont en retard par rapport à la mise à jour des valeurs de données de SpO_2. Lorsque la période de mise à jour des données est inférieure à 30 secondes, le temps d'obtention des valeurs moyennes dynamiques augmente, ce qui est dû à la dégradation du signal, à une faible perfusion ou à d'autres interférences, et dépend également de la valeur PR.
- L'appareil a une durée de vie de 3 ans, date de fabrication : voir l'étiquette.
- La durée de vie prévue des pièces jointes ou des accessoires de l'équipement est de deux ans.
- Si la durée de conservation est inférieure à la durée de vie prévue, la durée de conservation des pièces ou accessoires de l'appareil est de deux ans.
- Le dispositif ne fournit pas de fonction d'alarme de dépassement de limite pour SpO_2 et la fréquence cardiaque, il n'est donc pas utilisable dans les endroits où une telle fonction est nécessaire.
- Cet appareil dispose de la fonction d'invite, les utilisateurs peuvent vérifier cette fonction en faisant référence au chapitre 5.5.1.
- Le dispositif dispose également des alarmes de limite ou seuils, lorsque les valeurs mesurées dépassent les limites supérieure ou inférieure, l'alarme se déclenche sur le dispositif automatiquement pourvu que la fonction d'alarme soit activée.
- L'appareil dispose d'une fonction d'invite, qui peut être interrompue ou fermée définitivement. On peut réactiver cette fonction par le biais du menu de fonctionnement en cas de besoin. Veuillez consulter le chapitre 5.5.1 à titre de référence.
- L'appareil n'a pas de fonction d'alarme de basse tension, il indique seulement la basse tension, veuillez changer la pile lorsque la tension de la batterie est épuisée.
- La température maximale au niveau de l'interface entre tissu et sonde SpO_2 doit être inférieure à 41 °C, une valeur qui sera mesurée par le testeur de température.
- Pendant la mesure, si des conditions anormales apparaissent à l'écran, retirer le doigt puis le réinsérer pour recommencer la mesure.
- Si une erreur inconnue apparaît pendant la mesure, retirer la pile pour mettre fin au fonctionnement.
- Évitez de déformer ou de traîner le fil du dispositif.
- La forme d'onde pléthysmographique n'est pas normalisée, en tant qu'indicateur d'insuffisance du signal, lorsqu'elle n'est pas lisse et stable, la précision de la valeur mesurée peut se dégrader. Lorsqu'elle tend à être lisse et stable, la valeur mesurée lue est optimale et la forme d'onde à ce moment-là est également la plus standard.
- Le cas échéant, veuillez consulter notre site officiel pour obtenir des informations sur la sonde SpO_2 qui peut être utilisée avec ce dispositif.
- Si le dispositif ou le composant est destiné à un usage unique, l'utilisation répétée de ces pièces présente des risques sur les paramètres et les caractéristiques techniques de l'équipement connus du fabricant.
- Si nécessaire, notre entreprise peut fournir certaines informations (telles que des schémas de circuit, des listes de composants, des illustrations, etc.), afin que le personnel technique qualifié de l'utilisateur puisse réparer les composants du dispositif désignés par notre entreprise.
- Les résultats mesurés seront influencés par d'éventuels agents colorants externes (tel que du vernis à ongles, un agent colorant ou des produits de soins de la peau colorés, etc.), ne pas utiliser ceux-ci sur le site de test.
- Les doigts trop froids ou trop fins ou dont l'ongle est trop long, risquent d'affecter les résultats mesurés, insérer alors le doigt plus épais, par exemple le pouce ou le majeur, assez profondément dans la sonde lors de la mesure.
- Le doigt doit être placé correctement (voir figure 6 ci-jointe), car une mauvaise installation ou position de contact du capteur influencera la mesure.
- La lumière entre le tube récepteur photoélectrique et le tube émetteur de lumière du dispositif doit passer par l'artériole du patient. S'assurer que le chemin optique est libre de tout obstacle optique, tel qu'un tissu caoutchouté, pour éviter des mesures inexactes.
- Une lumière ambiante excessive peut affecter les résultats de la mesure, comme la lumière chirurgicale (en particulier les sources de lumière au xénon), la lampe de photothérapie contre bilirubine, la lampe fluorescente, le chauffage infrarouge et la lumière directe du soleil, etc. Pour éviter toute interférence de la lumière ambiante, placer le capteur correctement en le recouvrant d'un matériau opaque.
- Des mouvements excessifs (actifs ou passifs) du patient ou une activité intense peuvent compromettre la précision de la mesure.
- La sonde SpO_2 ne doit pas être placée sur un membre avec le brassard de tension artérielle, le canal artériel ou le tube intraluminal.
- La valeur mesurée peut être inexacte pendant la défibrillation et durant une courte période après la défibrillation, car elle n'a pas de fonction de défibrillation.
- Le dispositif a été étalonné avant de quitter l'usine.
- Le dispositif est étalonné afin d'afficher la saturation fonctionnelle en oxygène.
- L'équipement connecté à l'interface de l'oxymètre doit être conforme aux exigences de la norme CEI 60601-1.

1.4.2 Limitation clinique

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_2 (la courbe pléthysmographique) diminuera. Dans ce cas, la mesure sera plus sensible aux interférences.
B. La mesure sera influencée par les agents de coloration intravasculaire (tels que le vert d'indocyanine ou le bleu de méthylène) ou la pigmentation de la peau.
C. La valeur mesurée peut être normale en apparence pour le testeur qui présente une anémie ou une hémoglobine dysfonctionnelle (telle que la carboxyhémoglobine (COHb), la méthémoglobine (MetHb) et la sulfhémoglobine (SuHb)), mais le testeur peut également présenter une hypoxie, veuillez procéder à une évaluation plus approfondie en fonction des situations et symptômes cliniques.
D. L'oxygène pulsé n'a qu'une signification de référence pour l'anémie et l'hypoxie toxique, car certains patients souffrant d'anémie sévère présentent toujours une meilleure valeur d'oxygène pulsé mesurée.
E. Contre-indications :
a. Personnes allergiques au silicone, au PVC, TPU TPE ou ABS.
b. Le tissu cutané endommagé.
c. Pendant la réanimation cardio-pulmonaire.
d. Patients affectés d'hypovolémie.
e. Pour évaluer l'adéquation de l'assistance ventilatoire.
f. Pour détecter la détérioration de la fonction pulmonaire chez les patients sous haute concentration d'oxygène.

1.5 Indications cliniques

L'oxymètre de pouls peut être utilisé pour mesurer la saturation en oxygène du pouls et la fréquence du pouls à travers le doigt.

2 Principe

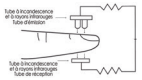

Figure 1. Principe de fonctionnement

Une formule expérimentale de traitement des données est établie en utilisant la loi de Beer-Lambert selon les caractéristiques d'absorption du spectre de l'hémoglobine réductrice (Hb) et de l'oxyhémoglobine (HbO_2) dans les zones de lumière rouge et de lumière proche infrarouge. Sur la base des principes de l'inspection photoélectrique de l'oxyhémoglobine et de la Photopléthysmographie, il utilise deux faisceaux de lumière de longueurs d'onde différentes pour irradier la pointe du doigt du patient, afin d'obtenir la mesure à partir de l'élément photosensible ; après le traitement par les circuits électroniques et le microprocesseur, les résultats de la mesure s'affichent à l'écran.

3 Fonctions

A. Affichage de la valeur de SpO_2
B. Affichage de la valeur PR et du diagramme à barres
C. Affichage du tracé du pouls
D. Voyant de piles faibles : le voyant de piles faibles s'affiche lorsque la charge des piles est trop faible pour fonctionner
E. Luminosité de l'écran réglable
F. Indication sonore du PR
G. Invite vocale en cas de dépassement de limite, de sonde éteinte/doigt retiré et de piles faibles
H. La fonction d'enregistrement de la valeur de SpO_2 et du rythme cardiaque permet de charger les données stockées sur l'ordinateur
I. Il peut être connecté à une sonde d'oxymétrie externe
J. Les données en temps réel peuvent être transmises à l'ordinateur
K. Fonction d'analyse
L. Fonction d'horloge

4 Installation

4.1 Illustration

Figure 2. Vue avant

4.2 Installation des piles

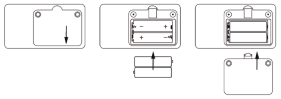

Figure 3. Installation des piles

A. reportez-vous à la figure 3. Utilisez un tournevis pour dévisser les deux vis du compartiment à piles situé à l'arrière du produit et ouvrez le couvercle arrière du compartiment à piles.
B. Insérez les deux piles de taille AA correctement en respectant la polarité.
C. Fermez le couvercle arrière des piles, vissez.

⚠ **Prenez garde lors du placement des piles car une installation incorrecte peut endommager positif.**
⚠ **Veuillez remplacer deux nouvelle piles du même type au même moment.**

4.3 Installation de la sonde

Insérez la sonde SpO_2 de l'oxymètre de pouls dans le jack supérieur (voir Figure 4). (La sonde est uniquement produite par notre entreprise ; ne la remplacez jamais par une sonde similaire d'un autre fabricant).

Figure 4. Installation de la sonde

Figure 5. Port USB

⚠ **Lorsque vous insérez la sonde, faites en sorte que la partie saillante de la fiche de la sonde corresponde à la rainure de la prise de la sonde. Retirez la sonde directement et ne la faites pas tourner.**

4.4 Port USB

Il est utilisé pour connecter un ordinateur personnel afin d'exporter les données de tendance (voir figure 5).

4.5. Structure, accessoires et description du logiciel

A. Structure : unité principale, sonde, SpO_2, câble USB, adaptateur Bluetooth (en option).
B. Accessoires : une sonde SpO_2, deux piles AA (en option), un câble USB, un disque CD (incluant le logiciel PC, en option), un manuel d'utilisation, un adaptateur Bluetooth (en option).
Veuillez contrôler le dispositif et les accessoires conformément à la liste pour éviter que l'appareil ne puisse fonctionner normalement.
C. Description du logiciel
Version logicielle : V2

5 Fonctionnement

5.1 Méthode d'application

A. Introduire le doigt dans la sonde, comme illustré à la Figure 6.

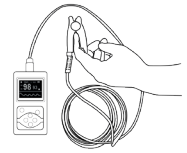

Figure 6. Croquis du placement du doigt

(L'apparence de la sonde réelle peut être différente de celle illustrée à la Figure 6, veuillez vous référer à la sonde réelle).

⚠ **lors de l'introduction du doigt, la lumière émise par la sonde doit être directement rayonnée le côté de l'ongle.**
⚠ **Au cours du processus d'utilisation, il est préférable que le doigt testé ne tremble pas et que le corps humain ne soit pas en mouvement.**

B. Appuyez longtemps sur le bouton « marche/arrêt » jusqu'à ce que l'appareil s'allume.
C. Ne secouez pas le doigt et maintenez l'utilisateur immobile tout au long du processus.
D. Attendez quelques secondes, les données peuvent être lues directement sur l'écran de l'interface de mesure.

5.2 Invite sonore - mise en pause

A. Invite sonore, comprenant : dépassement de la limite, piles faibles, doigt retiré, sonde éteinte et sonde défectueuse.
B. Dans l'interface de mesure, allumez l'invite sonore, lorsque le son est émis, appuyez brièvement sur le bouton pour le mettre en pause, il reprendra automatiquement au bout de 60 s.
C. Si vous souhaitez désactiver définitivement l'invite sonore, veuillez le définir dans le menu.

5.3 Interface d'examen

A. Dans l'interface de mesure, appuyer sur le bouton « haut » pour accéder directement à l'interface d'examen 1, comme illustré à la Figure 7 :

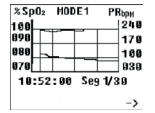

Figure 7-1 Interface d'examen 1

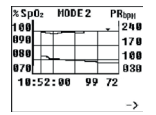

Figure 7-2. Interface d'examen 2

B. Dans l'interface d'examen, appuyez sur le bouton « menu » pour basculer entre les interfaces d'examen 1 et 2.
C. Dans l'interface d'examen 1, l'utilisateur peut observer la forme d'onde de tendance composée par les données de stockage. Chaque écran peut afficher des données de stockage pendant 105 secondes. La ligne jaune montre la courbe de tendance de la SpO_2 et la ligne rouge montre la courbe de tendance de la PR. Le dessous de l'heure indique l'heure de début de l'affichage de la date à l'écran, appuyez sur le «bouton gauche» ou le «bouton droit» pour afficher les informations de la page précédente ou suivante du graphique de tendance des données stockées.
D. L'interface d'examen 2 illustrée se base sur l'interface d'examen 1, la valeur de SpO_2 et la valeur de PR enregistrées à chaque seconde peuvent être observées ici, la bande inférieure indique, de gauche à droite, l'heure, la valeur de SpO_2, la valeur de PR. Appuyez sur le «bouton gauche» ou le «bouton droit» pour afficher l'oxygène sanguin et le pouls de la seconde précédente ou suivante ; appuyez longuement sur le «bouton gauche» ou le «bouton droit», et le pouls et l'oxygène sanguin seront affichés avec un intervalle de données de 10 secondes.
E. Appuyez sur le bouton « haut » pour quitter l'interface d'examen et revenir à l'interface de mesure.

5.4 Interface de l'horloge

Dans l'interface de mesure, appuyez sur le « bouton droit » pour accéder à l'interface de l'horloge de la figure 8. Appuyez à nouveau sur le « bouton droit » pour revenir à l'interface de mesure.

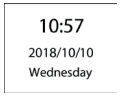

Figure 8 Interface de l'horloge

Figure 9. Menu principal

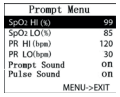

Figure 10. Réglage de l'invite sonore

5.5 Opérations du menu

Dans l'interface de mesure, appuyez sur le bouton « menu » pour accéder au menu de la Figure 9. L'utilisateur peut régler les paramètres à partir du menu principal, par exemple l'invite sonore, l'enregistrement, l'heure, le système, etc., de la manière suivante :

5.5.1 Paramétrage de l'invite sonore

Dans le menu principal, appuyez sur le « bouton haut » ou le « bouton bas » pour sélectionner « Horloge », puis appuyez sur le « bouton gauche » ou le « bouton droit » pour accéder à l'interface de paramétrage illustrée à la Figure 10.
Appuyez sur le « bouton haut » ou le « bouton bas » pour sélectionner l'option à paramétrer, puis appuyez sur le « bouton gauche » ou le « bouton droit » pour modifier la valeur.
« SpO_2 HI(%) » : message limite supérieure pour dépassement seuil SpO_2
« SpO_2 LO(%) » : message limite inférieure pour dépassement seuil SpO_2
« PR Hi(bpm) » : message limite supérieure pour dépassement seuil PR
« PR Hi(bpm) » : message limite inférieure pour dépassement seuil PR
« Invite sonore » : notification de dépassement de limite, piles faibles, doigt retiré, sonde éteinte et sonde défectueuse, « arrêt » : fermé, « marche » : ouvert.
« Son impulsions » : Son PR, « désactivé » : fermé, « activé » : ouvert.
La limite inférieure ne peut pas dépasser la limite supérieure et la limite supérieure ne peut pas être inférieure à la limite inférieure en paramétrant ces valeurs. Plage SpO_2 : 0% à 100 %, plage PR : 0 à 254 bpm
Les valeurs affichées dans la Figure 10 sont les valeurs initiales du message de dépassement de limite.
Une fois le paramétrage terminé, appuyez sur le « bouton menu » pour quitter l'interface du menu des paramètres d'invite et revenir à l'interface du « Menu principal ».

5.5.2 Stockage de données

Dans le menu principal, appuyez sur le bouton « haut » ou le bouton « bas » pour sélectionner « Enregistrement », puis appuyez sur le bouton « gauche » ou le bouton « droit » pour accéder à l'interface « Menu Enregistrement », comme illustré à la Figure 11.
Appuyez sur le « bouton haut » ou le « bouton bas » pour sélectionner l'option à paramétrer, puis appuyez sur le « bouton gauche » ou le « bouton droit » pour modifier la valeur.

Le point rouge « REC● » clignotant dans l'interface de mesure indique que l'appareil est en train de mémoriser
« Mode » : sélection du mode d'enregistrement qui comprend : Les modes « Auto » et « Manuel ». En mode « Manuel », sélectionnez pour activer / désactiver la mémoire par « Enregistrer ».
Enregistrement automatique : commencez l' enregistrement après l'apparition de données stables, extrayez le doigt pour terminer l'enregistrement d' un groupe de données (99 groupes de données au maximum), la durée totale ne dépasse pas 72 heures .
Enregistrement manuel : après avoir démarré l'enregistrement manuel, l'état d'enregistrement doit être terminé manuellement pour terminer un groupe d'enregistrement, enregistrez jusqu'à 24 heures de données.
Lorsque la mémoire est pleine, le message « mémoire pleine » s'affiche, et le dispositif se met en mode veille après plusieurs secondes. Lors de la prochaine sortie du mode veille, l'appareil affichera « Mémoire pleine ! » pour indiquer à l'utilisateur que la mémoire est pleine, puis il entrera dans l'interface de mesure.
⚠En mode manuel, si l'« Enregistrement » est « ACTIVE », le dispositif vous invitera à effacer les données stockées la dernière fois.
Le message « Enregistrement... » s'affiche lorsqu'il n'y a pas d'opération d'enregistrement pendant 15 secondes, puis il entre en mode d'économie d'énergie au bout de quelques secondes ; appuyer sur le bouton « marche/arrêt » pour que l'appareil revienne à l'interface précédente ; appuyer sur n'importe quel bouton (sauf marche/arrêt), pour afficher le message « Enregistrement ».
⚠Dans l'état d'enregistrement données, dès que l'écran d'affichage s'éteint automatiquement, dans le but d' économiser l'énergie, l'indication sonore du pouls se désactive automatiquement.
« Seg » : segment de données.
Une fois le paramétrage terminé, appuyez sur le « Bouton menu » pour quitter le menu de stockage et revenir au menu principal.
« Tout supprimer » : supprime tous les enregistrements (le mode d'enregistrement automatique est illustré à la figure 11).
⚠Veuillez télécharger les données à temps après l'enregistrement, sinon les données peuvent être écrasées lorsque l'espace de stockage est plein.
⚠L'historique des données sera supprimé après la commutation du mode. Dans l'état d'enregistrement, le mode d'enregistrement ne peut pas être commuté ; en mode manuel, le mode d'enregistrement ne peut être activé que si vous désactivez l'enregistrement au préalable.

Figure 11. Menu enregistrement

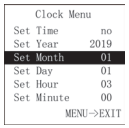

Figure 12. Menu horloge

Figure 13. Menu système

5.5. 3 Paramétrage de l'horloge
a. Connectez le dispositif principal pour synchroniser l'heure de l'appareil
Dans l'interface du logiciel PC, après avoir recherché le dispositif (reportez-vous au chapitre correspondant (5.6) pour la méthode de connexion), vous pouvez synchroniser l'heure du dispositif.
b. Réglez manuellement l'heure de l'appareil
Dans le menu principal, appuyez sur le « bouton haut » ou le « bouton bas » pour sélectionner « Horloge », puis appuyez sur le « bouton gauche » ou le « bouton droit » pour accéder à l'interface de paramétrage illustrée à la Figure 12.
Appuyez sur le « bouton haut » ou le « bouton bas » pour sélectionner l'option à paramétrer, puis appuyez sur le « bouton gauche » ou le « bouton droit » pour modifier la valeur.
« Régler l'heure » : pour régler l'heure, « oui » : autoriser, « non » : interdire
« Définir l'année » : pour définir l'année
« Définir le mois » : pour définir le mois
« Définir le jour » : pour définir le jour
« Régler l'heure » : pour régler l'heure
« Régler les minutes » : pour régler les minutes
Plage réglable pour l'année : 2015 à 2045, mois : 1 à 12, jour : 1 à 30 (quand il y a 31 jours dans un mois , c'est 1 à 31), heure : 1 à 23, minute : 1 à 59.
Une fois le paramétrage terminé, appuyez sur le « Bouton menu » pour quitter le menu de l'horloge et revenir au menu principal.
5.5.4 Configuration de système et autres options de saisie
Dans le menu principal, appuyez sur le « bouton haut » ou le « bouton bas » pour sélectionner « Système », puis appuyez sur le « bouton gauche » ou le « bouton droit » pour accéder à l'interface illustrée à la Figure 13.
Appuyez sur le « bouton haut » ou le « bouton bas » pour sélectionner l'option à paramétrer, puis appuyez sur le « bouton gauche » ou le « bouton droit » pour modifier la valeur.
« Ver mat. » : version matérielle
« Ver log. » : version logicielle
« ID » : nom d'utilisateur
« Démo » : pour définir le mode Démo « activer » pour activer ce mode et « désactiver » pour le désactiver.
« Volume sonore » : pour définir le volume sonore, plage de paramétrage : 1 à 3
« Luminosité » : permet de régler la luminosité de l'écran, plage réglable : 1 à 4
Une fois le réglage terminé, appuyez sur la « touche menu » pour quitter le menu de configuration du système et revenir au menu principal.
5.5.5 Configuration Bluetooth (équipement Bluetooth)
Dans le menu principal, appuyez sur le « bouton haut » ou le « bouton bas » pour sélectionner « Bluetooth », puis appuyez sur le « bouton gauche » ou le « bouton droit » pour accéder à l'interface de sélection, comme illustré à la Figure 14 et à la Figure 15 Lorsque le Bluetooth est « activé », si aucune donnée n'est transmise pendant un certain temps, il se désactive automatiquement.
⚠En cas de transmission de données par Bluetooth, le Bluetooth ne peut pas être désactivé.

Figure 14. Interface Bluetooth « ON »

Figure 15. Interface Bluetooth « OFF »

5.5.6 Quitter le menu principal
Dans le menu principal, appuyez sur le « bouton menu » pour quitter le menu principal et revenir à l'interface de mesure.
5.6 Télécharger les données
A. Transmission filaire
Connectez l'appareil à l'ordinateur à l'aide du câble USB , téléchargez les données après avoir correctement connecté le logiciel PC ; reportez - vous au «Mode d'emploi du logiciel» pour plus de détails.
⚠Le logiciel PC peut être téléchargé de notre site web officiel.
B. Transmission par Bluetooth transmission (équipement Bluetooth)
Allumez l'appareil Bluetooth et le logiciel PC pour télécharger des données ; reportez-vous au « Mode d'emploi du logiciel » pour plus de détails.
5.7 Mise hors tension
Appuyer longtemps sur le bouton « marche/arrêt », jusqu'à ce que l'appareil s'éteigne.
⚠Si le stockage est en course sur le dispositif, il ne peut pas être éteint.

6 Entretien, transport et stockage

6.1 Nettoyage et désinfection
Veuillez éteindre l'appareil avant d'être nettoyé, et ne pas l'immerger dans un liquide.
Retirer la pile interne avant le nettoyage et ne pas l'immerger dans un liquide.
Utilisez de l'alcool à 75 % pour essuyer le boîtier de l'appareil et le coussin à ongles, séchez de manière naturelle ou nettoyez-le avec un chiffon propre et doux. Ne pas vaporiser de liquide directement sur le dispositif, et éviter que le liquide ne pénètre dans le dispositif.
6.2 Entretien
A. 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 le dispositif au moins une fois par semaine. En cas de dommages évidents, cesser de l'utiliser.
B. Veuillez nettoyer et désinfecter le dispositif avant/après son utilisation conformément au mode d'emploi (6.1).
C. Veuillez remplacer les piles dès que le message de pile faible s'affiche.
D. Veuillez retirer les piles si l'appareil n'est pas utilisé pendant une longue période.
E. L'étalonnage de l'appareil n'est pas nécessaire au cours de l'entretien.
6.3 Transport et stockage
A. Le dispositif emballé peut être transporté par transport ordinaire ou selon le contrat de transport en vigueur. Pendant le transport, éviter les chocs violents, les vibrations et les éclaboussures de pluie ou de neige, et ne pas le transporter en même temps que des matériaux toxiques, nocifs ou corrosifs.
B. L'appareil emballé peut être stocké dans une pièce ne contenant pas de gaz corrosifs et pourvue d'une bonne ventilation. Température : -40 °C à +60 °C. Humidité relative : ≤ 95 %.

7 Résolution des problèmes

Problème	Cause possible	Solutions
Les valeurs ne s'affichent pas normalement ou de manière stable.	1) Le doigt n'est pas correctement inséré. 2) Le doigt tremble ou le patient bouge. 3) Le dispositif n'est pas utilisé dans l'environnement recommandé dans le manuel. 4) Le dispositif ne fonctionne pas normalement.	1) Insérer le doigt correctement et mesurer à nouveau. 2) Tranquilliser le patient. 3) Veuillez utiliser l'appareil dans un environnement normal. 4) Veuillez contacter le SAV.
Le dispositif ne s'allume pas	1) La pile est déchargée ou presque déchargée. 2) La pile n'est pas correctement installée. 3) Dysfonctionnement du dispositif.	1) Changer les piles. 2) Réinstaller la pile. 3) Contacter le centre de services le plus proche.
L'affichage disparaît soudainement.	1) L'appareil passe en mode d'économie d'énergie. 2) Pile faible. 3) Le dispositif ne fonctionne pas normalement.	1) Normal. 2) Changer les piles. 3) Veuillez contacter le SAV.
Impossible d'enregistrer les données	1□ Le dispositif n'est pas actionné conformément aux instructions du manuel. 2□ Le dispositif ne fonctionne pas normalement.	1□ Veuillez utiliser l'appareil conformément au manuel. 2□ Veuillez contacter le SAV.

8 symboles

Symboles	Signification	Symboles	Signification
	Attention, consulter les documents en annexe		bouton gauche/bouton de pause de l'invite
% SpO_2	Saturation pulsée en oxygène (%)		Bouton de menu
PRbpm	Fréquence cardiaque (bpm)		Bouton de droite/bouton d'horloge
	Désactiver l'invite sonore		Bouton bas
	Mettre en pause l'invite sonore		Bouton haut/bouton de relecture
	Activer l'invite sonore		USB
	Ferme l'indication sonore de l'impulsion		Pièces appliquées sécurisées de type BF
	Ouvre l'indication sonore de l'impulsion	SN	Numéro de série
Doigt sorti	Le doigt n'est pas introduit.	---	1. Le clip de doigt tombe (aucun doigt n'est inséré) 2. Erreur sonde 3. Indicateur d'insuffisance du signal
	La batterie est complètement chargée		Deux grilles de la batterie
	Une grille de la batterie		Batterie faible (veuillez changer les batteries en temps utile pour une mesure exacte).
	Désactivation alarme		Fabricant
	Bouton de marche/arrêt		Date de Fabrication
	Anode de la pile		Cathode de la pile
40°C 5°C	Limites de température	1060 hPa 700 hPa	Limites de pression atmosphérique
95% 15%	Limites d'humidité		De cette façon vers le haut
	Fragile, manipuler avec soin		Conserver à l'abri de la pluie
IP22	Cela signifie que cet oxymètre de pouls est protégé contre les effets nocifs des gouttes d'eau lorsqu'il est incliné à 15°		Recyclable
	Bluetooth : ON (ACTIVÉE) (Équipement Bluetooth)		Recyclage des déchets WEEE (2012/19/EU)
REC●	Enregistrement en cours		Utiliser avant le
Capteur désactivé	La sonde est déconnectée.	Erreur du capteur	Panne de la sonde
P/N	Code du matériau	LOT	N° de lot
EC REP	Représentant européen	CE 0123	Cet article est conforme à la directive 93/42/ CEE du 14 juin 1993 relative aux dispositifs médicaux ; y compris, au 21 mars 2010, les modifications apportées par la directive 2007/47/ CE du Conseil.

Remarque : votre dispositif peut ne pas contenir tous les symboles suivants.

9 Caractéristiques techniques

SpO_2 [voir remarque 1]	
Plage d'affichage	0 % à 100 %
Plage de mesure	0 % à 100 %
Précision [voir remarque 2]	70 % à 100 % : ±2% ; 0 % à 69 % : non spécifié.
Résolution	1%
Fréquence cardiaque	
Plage d'affichage	30 bpm à 250 bpm
Plage de mesure	30 bpm à 250 bpm
Précision [voir remarque 3]	± 2 bpm sur la plage de rythme cardiaque de 30 bpm à 99 bpm et ± 2 % sur la plage de rythme cardiaque de 100 bpm à 250 bpm
Résolution	1 bpm
Précision en cas de perfusion faible [voir remarque 4]	Faible perfusion 0,4 % : SpO_2 : ±4% ; PR : ± 2 bpm sur la plage de fréquence cardiaque de 30 bpm ~ 99 bpm et ± 2 % sur la plage de fréquence cardiaque de 100 bpm ~ 250 bpm.
Interférences lumineuses	Dans des conditions normales et de lumière ambiante, la déviation de la SpO_2 ≤ 1 %.
Intensité du pouls	Affichage continu de graphique à barres, plus l'affichage est élevé, plus le pouls est fort.
Limites supérieure et inférieure des valeurs mesurées	
SpO_2	0 % à 100 %
Fréquence cardiaque	0 bpm à 254 bpm
Capteur optique [voir remarque 5]	
Témoin rouge	Longueur d'onde : environ 660 nm, puissance de sortie optique : < 6,65 mW
Lumière infrarouge	Longueur d'onde : environ 905 nm, puissance de sortie optique : < 6,75 mW
Mémoire	Jusqu'à 99 groupes de données en mode automatique, la durée totale ne dépassant pas 72 heures. Jusqu'à 24 heures de données en mode manuel.
Classe de sécurité	Équipement à alimentation interne, type de pièce appliquée BF
Protection internationale	IP22
Tension de fonctionnement	CC 2,6 V - 3,6 V
Courant de fonctionnement	≤ 100 mA
Alimentation électrique	Pile sèche (2AA)
Temps de fonctionnement	Le dispositif peut fonctionner en continu pendant 20 heures s'il est alimenté par deux piles neuves pendant la période de garantie.
Dimensions et poids	
Dimensions	110 (L)×60 (l)×24 (H) mm
Poids	Environ 120 g (avec pile sèche (2AA))

Remarque 1 : les déclarations d'exactitude de la SpO_2 doivent être étayées par des mesures cliniques effectuées sur toute la plage. Par induction artificielle, atteignez le niveau d'oxygène stable dans la plage de 70 % à 100 % SpO_2, comparez les valeurs de SpO_2 collectées simultanément par l'oxymètre de pouls standard secondaire et par l'équipement testé pour former des données appairées, qui seront utilisées pour l'analyse de précision.
Une population de 12 volontaires sains (hommes : 6, femmes : 6 ; âge : 18 à 50 ; couleur de la peau : noire : 2, claire : 8, blanche : 2) données dans le rapport clinique.
Remarque 2 : étant donné que les mesures de l'oxymètre de pouls sont statistiquement distribuées, seuls les deux tiers environ des mesures de l'oxymètre de pouls peuvent se situer dans les limites ±Arms de la valeur mesurée par un CO-OXYMÈTRE.
Remarque 3 : Un simulateur de patient a été utilisé pour vérifier la précision de la fréquence cardiaque, qui est définie comme la différence quadratique moyenne entre la valeur de mesure de la fréquence cardiaque et la valeur définie par le simulateur.
Remarque 4 : modulation du pourcentage du signal infrarouge comme indication de la force du signal pulsé, un simulateur de patient a été utilisé pour vérifier sa précision dans des conditions de faible perfusion. Les valeurs de SpO_2 et de fréquence cardiaque sont différentes en raison d'un signal faible, les comparer aux valeurs connues de SpO_2 et de fréquence cardiaque du signal d'entrée.
Remarque 5 : les capteurs optiques en tant que composants émettant de la lumière affecteront d'autres dispositifs médicaux appliqués dans la plage de longueurs d'onde. Les informations peuvent être utiles aux médecins qui effectuent le traitement optique, par exemple la thérapie photodynamique prodiguée par un médecin.

État	Retard de la condition d'invite	Délai de génération du signal d'invite
Invite basse tension	1 s	20 ms
Invite SpO_2	330 ms	20 ms
Invite pour la fréquence cardiaque	330 ms	20 ms
Invite d'erreur de sonde	16 ms	20 ms

CEM

Cet équipement convient aux établissements de santé professionnels et aux soins à domicile.
Avertissement :
- Ne pas s'approcher pas des ÉQUIPEMENTS CHIRURGICAUX HF actifs ni de la salle blindée RF d'un SYSTÈME ÉLECTROMÉDICAL pour l'imagerie par résonance magnétique, où l'intensité des PERTURBATIONS ÉLECTROMAGNÉTIQUES est élevée.
- Il convient d'éviter d'utiliser cet équipement à proximité d'autres équipements ou empilé sur ces derniers car cela pourrait entraîner un mauvais fonctionnement. Si une telle utilisation est nécessaire, cet équipement et les autres équipements doivent être surveillés pour vérifier qu'ils fonctionnent normalement.
- L'utilisation d'accessoires, de transducteurs et de câbles autres que ceux spécifiés ou fournis par le fabricant de cet équipement pourrait entraîner une augmentation des émissions électromagnétiques ou une diminution de l'immunité électromagnétique de cet équipement et par conséquent un fonctionnement incorrect.
- Les équipements de communication RF portatifs (y compris les périphériques tels que les câbles d'antenne et les antennes externes) ne doivent pas être utilisés à moins de 30 cm (12 pouces) de toute partie de l'équipement, y compris les câbles spécifiés par le fabricant. Dans le cas contraire, les performances de cet équipement pourraient être compromises.

Remarque :
- cet équipement nécessite des précautions particulières concernant la CEM et doit être installé et mis en service conformément aux informations CEM fournies ci-dessous.
- Les performances de base : Plage de mesure de la valeur de SpO_2 : 70 % à 100 %, erreur absolue : ±2 % ; Plage de mesure fréquence cardiaque : 30 bpm à 250 bpm, précision : ±2 bpm sur la plage de fréquence cardiaque de 30 bpm à 99 bpm et ±2 % sur la plage de fréquence cardiaque de 100 bpm à 250 bpm.
- Lorsque le dispositif est perturbé, les données mesurées peuvent fluctuer, il convient donc d'effectuer des mesures répétées ou dans un autre environnement pour garantir sa précision.
- D'autres dispositifs peuvent affecter celui-ci même s'ils répondent aux exigences du CISPR.

Spécifications Bluetooth
Fréquence de travail : 2402 MHz ~ 2480 MHz
Mode modulation : GFSK
Puissance de transmission : 0 dBm, +4 dBm
Sensibilité à la réception : -93 dBm

Configuration du produit :

Numéro de série	nom	Longueur câble
1	Sonde SpO_2	1,5 m
2	Câble USB	1 m

Tableau 1

Conseils et déclaration – Émissions électromagnétiques	
Test d'émissions	**Conformité**
ÉMISSIONS RF rayonnées CISPR 11	Groupe 1
ÉMISSIONS RF rayonnées CISPR 11	Classe B
Distorsion harmonique CEI 61000-3-2	Non applicable
Fluctuations de la tension / papillotement CEI 61000-3-3	Non applicable

Tableau 2

Conseils et déclaration - Immunité électromagnétique		
Test de résistance	**CEI 60601 Niveau d'essai**	**Niveau de conformité**
Décharge électrostatique (ESD) CEI 61000-4-2	±8kV contact ±15kV air	±8kV contact ±15kV air
Transitoires rapides/en salves CEI 61000-4-4	± 2 kV pour les lignes d'alimentation électrique ±1 kV pour les lignes d'entrée/sortie	Non applicable
Surtension CEI 61000-4-5	±1 kV ligne(s)-ligne(s) ±2 kV ligne(s)-terre	Non applicable
Creux de tension et Interruptions de tension CEI 61000-4-11	0 % U_t ; 0,5 cycle. À 0°,45°,90°,135°, 180°,225°,270° et 315°. 0 % U_t ; 1 cycle et 70 % U_t ; 25/30 cycles ; Monophasé : à 0°. 0 % U_t ; 250/300 cycles	Non applicable
Fréquence d'alimentation (50/60Hz) champ magnétique CEI 61000-4-8	30A/m 50Hz/60Hz	30A/m 50Hz/60Hz
RF rayonnées CEI 61000-4-6	3V 0,15 MHz - 80 MHz 6 V dans les bandes ISM et radio amateur entre 0,15 MHz à 80 MHz 80 %AM à 1kHz	Non applicable
RF rayonnées CEI 61000-4-3	10 V/m 80MHz-2,7GHz 80 %AM à 1kHz	10 V/m 80MHz-2,7GHz 80 %AM à 1kHz
REMARQUE U_t est la tension secteur CA avant l'application du niveau d'essai		

Tableau 3

Instructions et déclaration du fabriquant sur l'immunité aux émissions électromagnétiques						
RF rayonnées CEI 61000-4-3 (Spécifications du test pour IMMUNITÉ DU PORT D'ENCEINTE vers équipement de communication RF sans fil)	**Test Fréquence (MHz)**	**Bande (MHz)**	**Service**	**Modulation**	**CEI 60601-1-2 Niveau d'essai (V/m)**	**Niveau de conformité (V/m)**
	385	380 à 390	TETRA 400	Pouls modulation b) 18Hz	27	27
	450	430 à 470	GMRS 460, FRS 460	FM c) déviation de ±5 kHz 1 kHz sinusoïdal	28	28
	710 745 780	704 à 787	Bande LTE 13,17	Pouls modulation b) 217Hz	9	9
	810 870 930	800–960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, Bande LTE 5	Pouls modulation b) 18Hz	28	28
	1720 1845 1970	1700–1990	GSM 1800 ; CDMA 1900 ; GSM 1900 ; DECT ; Bande LTE 1, 3, 4, 25 ; UMTS	Pouls modulation b) 217Hz	28	28
	2450	2400–2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, Bande LTE 7	Pouls modulation b) 217Hz	28	28
	5240 5500 5785	5100–5800	WLAN 802,11 a/n	Pouls modulation b) 217Hz	9	9

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 traite- ment, la valorisation, le recyclage des déchets d'EEE.

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