

MANUEL DE L'OPÉRATEUR

Trousse de capteur de CO2

0604-912690 Première édition : 26 avril 2016

TG-920P, TG-921T3

本品は、出荷される国や地域により仕様等が異なることがあります。
※日本向け製品については、日本語で記載しています。
英語などその他の言語で記載されている内容は、日本以外に出荷される製品の説明です。

Some specifications of this product may differ depending on the destination country or region. Therefore descriptions in the Japanese manual and English and other language manuals may also differ.

Indications pour l'utilisation

Le kit de capteur de CO2 Nihon Kohden TG-920P/TG-921T3 est destiné à des fins médicales pour mesurer la concentration de dioxyde de carbone dans un mélange gazeux afin d'aider à déterminer l'état ventilatoire du patient. Avec d'autres méthodes indiquées par le médecin pour le diagnostic médical, cet appareil est conçu comme un indicateur de la concentration de dioxyde de carbone du patient pendant l'expiration.

Généralités

Les kits de capteur de CO2 TG-920P et TG-921T3 mesurent la pression partielle du CO2 expiré d'un patient.* Les kits se composent d'un capteur de CO2 TG-121T et d'un adaptateur de CO2 JG-920P ou JG-921T3 .

Le capteur de CO2 détecte la lumière infrarouge de l'émetteur de lumière qui traverse l'air expiré dans l'adaptateur nasal ou l'adaptateur pour voies respiratoires et mesure la pression partielle du CO2 expiré. L'adaptateur CO2 traite le signal électrique de l'infrarouge détecté en données numériques qui sont envoyées à l'instrument.

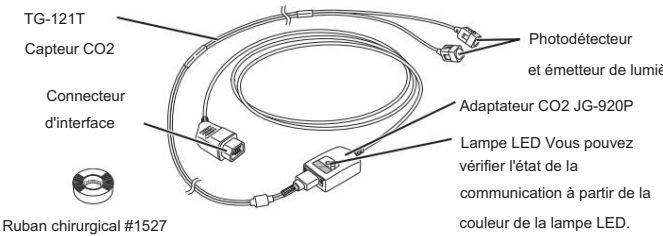
* Performances essentielles du kit de capteur de CO2 dans la norme EMC.
(Lorsque l'instrument connecté est conforme à IEC60601-1:1988+Amendment 1:1991+Amendment 2:1995)

Le kit de capteur de CO2 peut être connecté aux instruments spécifiés par Nihon Kohden qui peuvent mesurer la pression partielle du CO2 expiré.

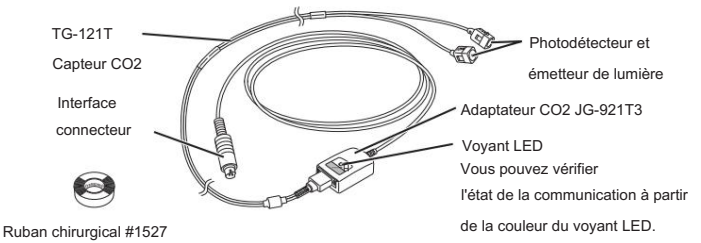
Choisissez TG-920P ou TG-921T3 selon le type de connecteur d'entrée de votre instrument.

- TG-920P est pour les moniteurs de chevet de Nihon Kohden
(Reportez-vous au manuel d'utilisation du moniteur pour plus de détails)
- TG-921T3 est pour les défibrillateurs Nihon Kohden et électroencéphalographes (Se référer au manuel d'utilisation du défibrillateur ou de l'électroencéphalographe pour plus de détails)

TG-920P

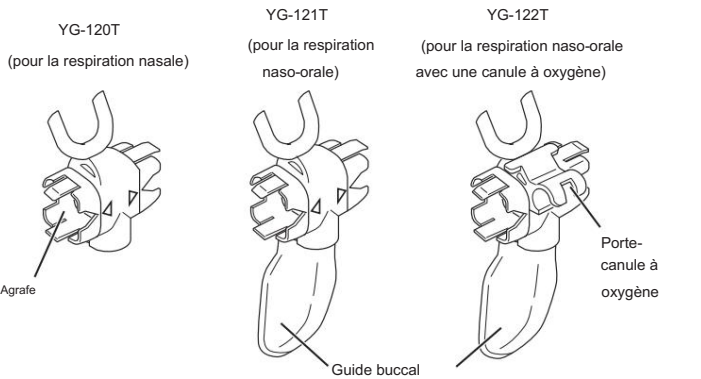


TG-921T3

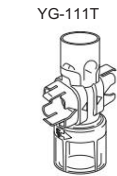


Choix

Adaptateur nasal



Adaptateur des voies respiratoires



Partie	Qté du modèle	Fournir Code
Adaptateur nasal (pour respiration nasale) YG-120T 30 V921		
Adaptateur nasal (pour la respiration naso-orale) YG-121T 30 V922		
Adaptateur nasal (pour la respiration naso-orale avec une canule à oxygène) YG-122T 30 V923		
Adaptateur pour voies respiratoires YG-111T 30 R804		

















La seule canule à oxygène qui peut être utilisée avec un adaptateur nasal YG-122T est la #1103 fabriquée par HUDSON RCI® (code de fourniture : V927).

REMARQUE

Lors de l'utilisation d'un adaptateur nasal ou d'un adaptateur pour voies respiratoires, reportez-vous au manuel de l'adaptateur nasal ou de l'adaptateur pour voies respiratoires.

Symboles Les

symboles suivants sont utilisés avec le kit de capteur de CO2 . La description de chaque symbole est indiquée dans le tableau ci-dessous.

Symbole	La description	Symbole	Description
	Mise en garde		Conforme à IEC 60601-1-2:2001 et Amendement 1:2004 ou IEC 60601-1-2:2007 (dépend des instruments connectés)
	Suivez les instructions d'utilisation		ATTENTION : La loi des États-Unis limite la vente de ce produit par ou sur ordonnance d'un médecin.
	Date de fabrication		Le marquage CE est une marque de conformité protégée de la Communauté européenne. Les produits marqués de ce symbole sont conformes aux exigences de la directive sur les dispositifs médicaux 93/42/CEE.
	Fabricant		Les produits marqués de ce sont conformes à la directive européenne DEEE 2002/96/CE et nécessitent une collecte séparée des déchets. Pour les produits Nihon Kohden portant ce symbole, contactez votre représentant Nihon Kohden pour l'élimination.
	Numéro de série		
	Représentant européen		
	Protégé contre les éclaboussures l'eau		
	Protégé contre les effets d'une immersion temporaire dans l'eau		
	Tenir à l'abri de la pluie		
	De cette façon jusqu'à		
	Limite d'empilement par nombre		
	Fragile		

Information sur la sécurité

AVERTISSEMENT

N'utilisez jamais le kit de capteur de CO2 en présence de gaz anesthésique inflammable ou d'une atmosphère à forte concentration d'oxygène. Le non-respect de cet avertissement peut provoquer une explosion ou un incendie.

ATTENTION

N'utilisez jamais le kit de capteur de CO2 dans une chambre à oxygène hyperbare. Le non-respect de cet avertissement peut provoquer une explosion ou un incendie.

AVERTISSEMENT

Lors de l'exécution d'un test IRM, retirez le kit de capteur de CO2 du patient. Le non-respect de cet avertissement peut provoquer des brûlures cutanées chez le patient. Pour plus de détails, reportez-vous au manuel IRM.

AVERTISSEMENT

Le type anti-défibrillation du kit de capteur de CO2 dépend des instruments auxquels le kit de capteur de CO2 est connecté. Reportez-vous au manuel d'utilisation des instruments.

ATTENTION

Ne jamais démonter ou modifier le kit capteur de CO2. Si le kit de capteur de CO2 est démonté ou modifié, le patient et l'opérateur peuvent recevoir un choc électrique ou des brûlures cutanées.

ATTENTION

Ne diagnostiquez pas un patient en vous basant uniquement sur les données acquises par l'instrument connecté. Le jugement global doit être effectué par un médecin qui comprend les caractéristiques, les limites et les caractéristiques de l'instrument connecté en lisant attentivement son manuel d'utilisation et en lisant les signaux biomédicaux acquis par d'autres instruments.

MISE EN GARDE

Fournir suffisamment d'oxygène lors de la mesure de la pression partielle de CO2 d'un patient connecté à un Jackson Rees, Mapleson D ou tout autre circuit respiratoire où du gaz CO2 peut être présent pendant l'inspiration. La méthode semi-quantitative mesure la pression partielle de CO2 en supposant qu'il n'y a pas de gaz CO2 dans l'air inspiré ; il suppose une pression partielle de CO2 de 0 mmHg (0 kPa) dans l'inspiration de chaque respiration. Si l'air inspiré contient du gaz CO2, la valeur de CO2 mesurée peut être inférieure à la valeur réelle.

ATTENTION Lors

de l'utilisation d'un instrument d'anesthésie avec un agent anesthésique volatil, la mesure du CO2 peut être imprécise.

ATTENTION

Reportez-vous au manuel d'utilisation de l'instrument connecté pour la précision de mesure lors de l'utilisation d'oxygène et de gaz anesthésique N2O .

MISE EN GARDE

Reportez-vous au manuel de l'opérateur de l'instrument connecté pour plus de détails sur l'effet du changement de pression atmosphérique sur la valeur mesurée.

ATTENTION Ne

laissez pas le patient mordre ou avaler le capteur de CO2, l'adaptateur pour voies respiratoires ou l'adaptateur nasal.

MISE EN GARDE

La loi des États-Unis limite la vente de ce produit par ou sur ordonnance d'un médecin.

Trousse de capteur de CO2

ATTENTION

N'utilisez pas le kit de capteur de CO2 avec des instruments non spécifiés. La mesure ne peut pas être effectuée avec des instruments non spécifiés et cela peut entraîner la non-exécution d'un traitement approprié. De plus, l'utilisation d'instruments non spécifiés peut provoquer des brûlures de la peau.

MISE EN GARDE

Ne jamais autoclaver le kit de capteur de CO2 car cela endommage l'adaptateur nasal, l'adaptateur pour voies respiratoires et le kit de capteur de CO2 et la sécurité ne peut pas être garantie.

ATTENTION La

valeur mesurée peut être incorrecte lorsque la température de fonctionnement change considérablement.

ATTENTION Le

kit de capteur de CO2 effectue l'étalonnage en supposant que la température du gaz expiré est de 37 °C et que l'humidité du gaz expiré est de 100 % HR. La valeur mesurée s'écarte de la valeur réelle de -0,4 % pour chaque différence de 1 °C au-dessus et au-dessous de 37 °C.

ATTENTION Si

un message de remplacement du capteur de CO2 apparaît sur l'instrument connecté, vérifiez le kit du capteur de CO2 et remplacez-le si nécessaire. Le CO2 ne peut pas être surveillé pendant que ce message est affiché.

MISE EN GARDE

Ne tirez pas et ne pliez pas le capteur de CO2 ou les câbles de l'adaptateur. Cela peut casser le câble et rendre la mesure impossible. De plus, la température du capteur peut augmenter et provoquer des brûlures de la peau. Si le capteur de CO2 ou l'adaptateur est cassé, remplacez-le par un neuf.

ATTENTION

N'utilisez pas le kit de capteur de CO2 TG-921T3 en dehors de l'établissement de santé. De fortes interférences électromagnétiques peuvent entraîner des données de mesure incorrectes.

ATTENTION La

mesure peut ne pas être effectuée correctement avant plusieurs minutes après avoir porté le kit de capteur de CO2 car la température du capteur n'est pas encore stable et la forme d'onde dérive.

ATTENTION

Coupez l'alimentation des téléphones portables, des petits appareils sans fil et des autres appareils qui produisent de fortes interférences électromagnétiques autour d'un patient (à l'exception des appareils autorisés par l'administrateur de l'hôpital). Les ondes radio provenant d'appareils tels que les téléphones portables ou les petits appareils sans fil peuvent entraîner l'affichage de données incorrectes.

Adaptateur nasal et adaptateur pour voies respiratoires

ATTENTION

N'utilisez pas l'adaptateur pour voies respiratoires ou l'adaptateur nasal pour un nouveau-né car le volume de l'espace mort de l'adaptateur nasal est d'environ 1,2 ml et celui de l'adaptateur pour voies respiratoires est d'environ 4 ml.

ATTENTION

Lors de l'utilisation de l'adaptateur pour voies respiratoires ou de l'adaptateur nasal sur un patient dont le volume ventilatoire est faible, vérifiez la ventilation en tenant compte de l'espace mort de l'adaptateur pour voies respiratoires (4 ml) ou de l'adaptateur nasal (1,2 ml). Si cet espace mort est trop important pour ce patient, une ventilation appropriée peut être impossible. Le CO2 peut se mélanger à l'inspiration en raison de l'espace mort, ce qui entraîne une valeur mesurée inexacte ou une difficulté à détecter l'absence de respiration.

AVERTISSEMENT

La seule canule à oxygène qui peut être utilisée avec le YG-122T est la #1103 fabriquée par HUDSON RCI®. N'utilisez aucune autre canule à oxygène. Les autres canules à oxygène ne peuvent pas être fixées et l'oxygène ne peut pas être délivré au patient par les narines.

AVERTISSEMENT

Vérifiez que le tube de la canule à oxygène n'est pas plié, cassé ou bloqué par le tube nasal. Si les extrémités du tube de la canule à oxygène tournent trop vers le haut ou vers le bas, cela entraîne une alimentation insuffisante en O2 ou la valeur de CO2 peut être incorrecte.

AVERTISSEMENT

• Lorsque vous utilisez YG-122T avec un appareil à oxygène canule, vérifiez que la canule à oxygène est correctement fixée sur le patient en se référant à d'autres paramètres et en observant périodiquement le patient. • Si la pression partielle artérielle en oxygène n'augmente pas, arrêtez immédiatement d'utiliser la canule à oxygène avec le kit de capteur de CO2 et sélectionnez un autre mode d'alimentation en oxygène.

MISE EN GARDE

Utilisez uniquement l'adaptateur pour voies respiratoires ou l'adaptateur nasal spécifié. Sinon, les performances maximales ne peuvent pas être garanties en raison d'un volume d'espace mort plus important, d'une fuite ou d'une connexion de circuit non sécurisée, etc.

ATTENTION •

L'adaptateur pour voies respiratoires peut être utilisé avec des patients d'environ 7 kg ou plus.

- L'adaptateur nasal peut être utilisé avec des patients d'environ 10 kg ou plus.

ATTENTION

L'adaptateur pour voies respiratoires et l'adaptateur nasal sont non stérilisés et jetables. A n'utiliser que pour un seul patient et à usage unique. Le non-respect de cette instruction peut provoquer une infection croisée.

MISE EN GARDE

Lorsque vous utilisez l'adaptateur nasal YG-121T ou YG-122T sur un patient, observez l'état du patient à tout moment. Le guide buccal touche la bouche et peut provoquer une pression plaies.

MISE EN GARDE

Le non-respect des instructions ci-dessous dégrade la capacité anti-buée du film transparent sur l'adaptateur pour voies respiratoires ou l'adaptateur nasal et entraîne une mauvaise mesure.

- Remplacez l'adaptateur pour voies respiratoires et l'adaptateur nasal par un neuf toutes les 24 heures.
- Remplacez l'adaptateur pour voies respiratoires ou l'adaptateur nasal par un nouveau si du sang, des crachats ou du mucus adhèrent au film transparent.
- N'endommagez pas le film transparent. Ne laissez pas la poussière ou le détergent entrer en contact avec le film transparent. Ne touchez pas, n'essuyez pas et ne nettoyez pas le film transparent avec les doigts ou des nettoyants.

MISE EN GARDE

N'utilisez pas d'adaptateur pour voies respiratoires ou d'adaptateur nasal dont la date de péremption est dépassée.

REMARQUE

N'utilisez pas d'adaptateur pour voies respiratoires ou d'adaptateur nasal endommagé ou déformé.

Utilisation du kit de capteur de CO2 avec un masque à oxygène

MISE EN GARDE

Lors de la mesure de la pression partielle de CO2 d'un patient avec un masque à oxygène, réglez l'alimentation en oxygène sur 5 L/min ou plus. Si du gaz CO2 reste dans le masque à oxygène et se mélange à l'air inspiré, la valeur mesurée peut être inférieure à la valeur réelle.

Utilisation du kit de capteur de CO2 avec une canule à oxygène

ATTENTION

Lors de l'utilisation du kit de capteur de CO2 avec la canule à oxygène, réglez l'alimentation en oxygène sur 5 l/min ou moins. Sinon, le CO2 ne peut pas être mesuré correctement car le débit d'oxygène affecte le débit de gaz expiré.

Connexion du kit de capteur de CO2

Lors de l'utilisation d'un adaptateur nasal 1.

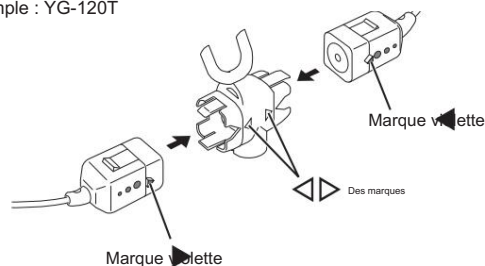
Connectez le connecteur d'interface du kit de capteur de CO2 au instrument.

2. Connectez le capteur de CO2 à l'adaptateur nasal afin que le les marques violettes sur le capteur de CO2 et les marques sur l'adaptateur nasal s'alignent. Insérez le capteur de CO2 dans l'adaptateur nasal jusqu'au déclic.

REMARQUE

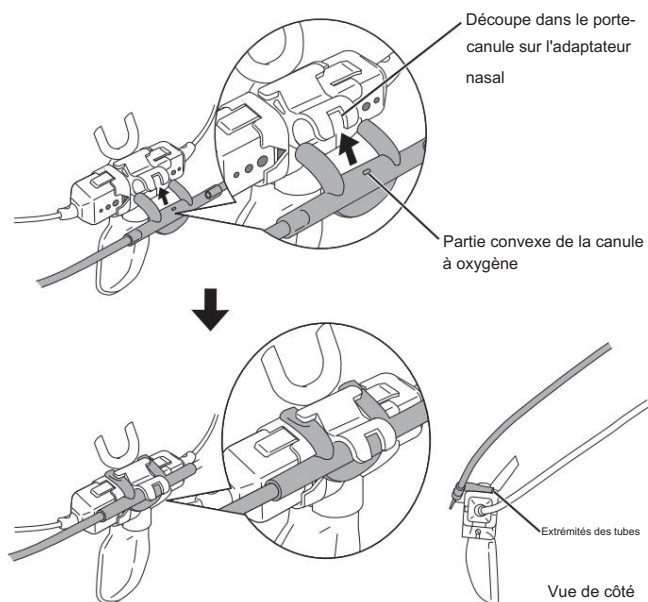
- Connectez fermement l'adaptateur nasal au capteur de CO2 jusqu'à ce qu'il clique.
 - Ne tirez pas sur le guide buccal de l'adaptateur nasal avec une force excessive. L'adaptateur nasal pourrait Pause.
 - Lors de la connexion de l'adaptateur nasal au CO2 capteur, ne touchez pas le film transparent de l'adaptateur nasal avec vos doigts ou tout autre objet dur, et ne laissez pas la poussière ou les solutions chimiques y adhérer.
- Sinon, la mesure peut être inexacte.
- Ouvrir l'emballage juste avant d'utiliser le nasal adaptateur.
 - Ne jetez pas l'emballage de l'adaptateur nasal avant après avoir utilisé tous les adaptateurs nasaux car le modèle et le fabricant ne sont indiqués que sur l'emballage.

Exemple : YG-120T



3. Effectuez cette étape uniquement lorsque vous utilisez l'adaptateur nasal YG-122T.

Connectez la canule à oxygène à l'adaptateur nasal de sorte que la partie convexe de la canule à oxygène s'insère dans la découpe du support de canule sur l'adaptateur nasal.




REMARQUE

- Connectez la canule à oxygène à l'adaptateur nasal YG-122T avant de fixer le kit de capteur de CO₂ au patient. • Si la canule à oxygène est installée à l'envers, la

l'oxygène sera directement délivré dans le nez, ce qui peut entraîner une distorsion de la forme d'onde du CO₂. Lorsque la canule à oxygène est installée correctement, l'oxygène est délivré au nez avec la canule à oxygène afin que le patient respire l'oxygène par le nez.

4. Insérez le tube nasal dans les narines du patient.

Pour un adaptateur nasal YG-120T ou YG-121T, l'adaptateur  marques sur nasal se trouve sur la face avant. Pour un adaptateur nasal YG-122T, le support de canule à oxygène se trouve sur la face avant.

REMARQUE

Veillez à ne pas blesser les narines du patient avec le tube nasal.

5. Accrochez le câble du capteur sur les deux oreilles comme indiqué sur la figure.

(Reportez-vous à la section « Autre méthode de fixation » si le câble ne peut pas être accroché aux oreilles.)

Lorsque vous utilisez l'adaptateur nasal YG-122T, accrochez également le tube de la canule à oxygène sur les deux oreilles.

6. Faites glisser le dispositif de réglage sous le menton du patient.



REMARQUE

- Veillez à ne pas trop serrer le câble du capteur avec l'ajusteur. • Vérifiez périodiquement que le câble du capteur n'est pas desserré et ne blesse pas la peau lorsque vous l'utilisez pendant de nombreuses heures.

7. Coupez environ 5 cm du ruban chirurgical fourni. Utilisez 1 cm de le ruban chirurgical sur l'adaptateur nasal et scotchez les 4 cm restants sur le nez pour fixer le tube nasal.

REMARQUE

- N'utilisez pas de ruban chirurgical autre que le ruban fourni car d'autres types de ruban se détachent facilement avec sueur et sébum.
- Si la peau est irritée par le ruban chirurgical, arrêtez d'utiliser le ruban chirurgical.

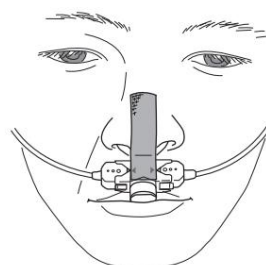
8. Vérifiez que la canule à oxygène est fixée au nez

correctement l'adaptateur et que l'oxygène est fourni tout en surveillant régulièrement le patient.

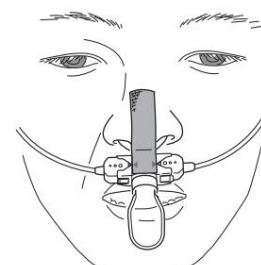
9. Vérifiez que les données de CO₂ sont correctement mesurées sur

instrument. Pour plus de détails, reportez-vous au manuel de l'instrument.

Fixation du YG-120T pour la respiration nasale



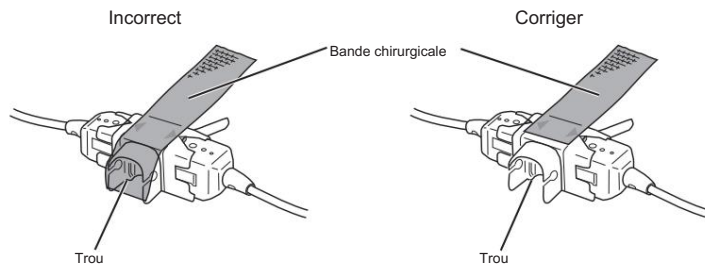
Fixation du YG-121T pour la respiration naso-orale



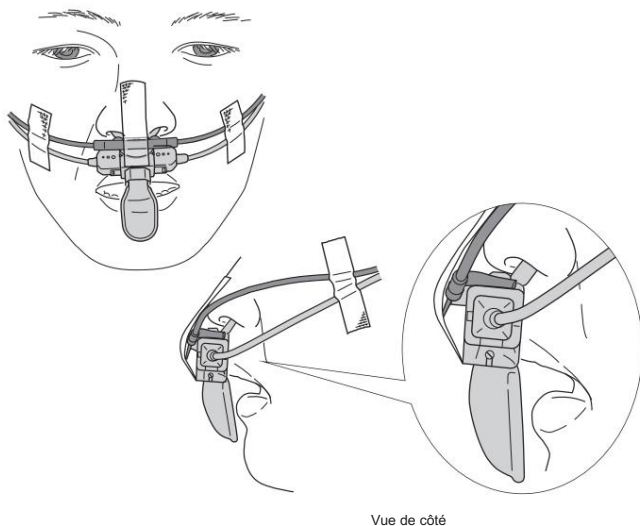
REMARQUE

Lorsque vous utilisez l'adaptateur nasal YG-120T, ne couvrez pas le trou de l'adaptateur nasal avec le ruban chirurgical.

Si le trou est couvert, les données de mesure seront incorrectes car l'air expiré est bloqué.



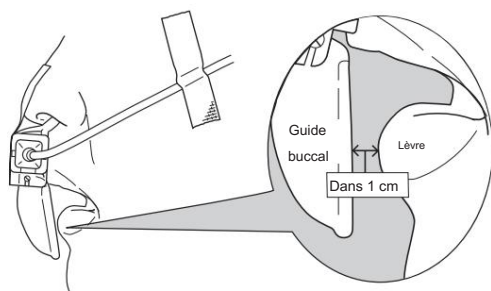
Fixation du YG-122T pour canule à oxygène



REMARQUE

Lorsque vous utilisez l'adaptateur nasal YG-121T ou YG-122T, maintenez la distance entre le guide buccal et le haut de la lèvre inférieure inférieure à 1 cm.

Le CO₂ ne peut pas être mesuré si le guide buccal est éloigné de la bouche.



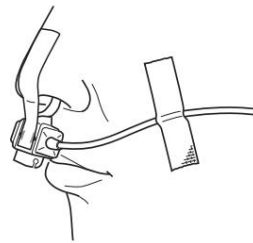
REMARQUE pour l'utilisation de l'adaptateur nasal YG-122T

- Fixez la canule à oxygène et l'adaptateur nasal au patient avec le ruban chirurgical fourni. Ne tirez pas avec force.
- L'apport d'oxygène de la canule à oxygène doit être inférieur supérieur à 5 L/min. Si le débit d'oxygène est trop élevé, le CO₂ ne peut pas être mesuré correctement car le débit d'oxygène affecte le débit de gaz expiré.

Autre méthode de fixation

- Si vous ne pouvez pas accrocher le câble aux oreilles

Exemple : YG-120T

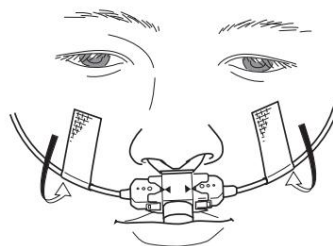


Fixez les câbles aux deux joues avec du ruban chirurgical.

Collez le câble sur la pommette pour le maintenir stable lorsque vous parlez.

- Si vous ne pouvez pas fixer le ruban chirurgical sur le nez car de l'inflammation

Exemple : YG-120T



Enroulez le ruban chirurgical autour des deux côtés du câble à proximité du nez, et attachez le câble sur la pommette avec bande chirurgicale comme indiqué.

- Lorsque le patient a une sonde gastrique

Insérez le tube nasal sur le tube gastrique ou insérez le tube nasal par le dessous du tube gastrique.

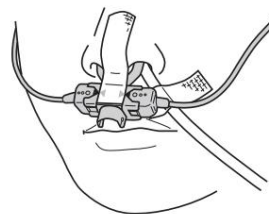
Lors de l'utilisation d'un adaptateur nasal YG-120T (pour la respiration nasale), le tube nasal ne peut être inséré que dans la narine qui n'a pas de tube gastrique.

REMARQUE

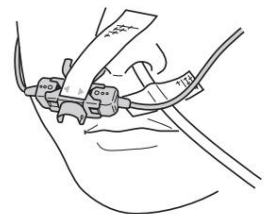
N'utilisez pas le YG-121T (pour la respiration naso-orale) ou le YG-122T (pour la respiration naso-orale avec une canule à oxygène) en insérant le tube nasal dans une seule narine.

Sinon, une mesure correcte ne peut pas être effectuée car le guide buccal sera éloigné de la bouche.

Exemple d'insertion d'un tube nasal sur le tube gastrique



Exemple d'insertion d'un tube nasal dans une seule narine (YG-120T uniquement)



ATTENTION

Lors de l'utilisation de l'adaptateur nasal pour un patient porteur d'une sonde gastrique, fixez fermement l'adaptateur nasal pour éviter d'appuyer sur le tube d'intubation ou de déconnecter le tube nasal.

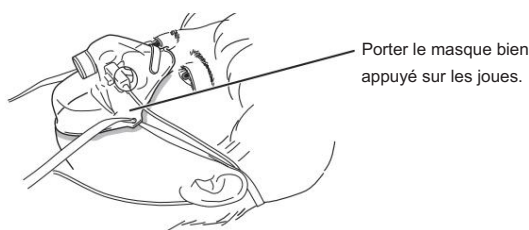
- À utiliser avec un masque à oxygène (YG-120T et YG-121T uniquement)

Il est recommandé d'utiliser le kit de capteur de CO₂ dans des conditions de débit d'oxygène supérieur à 5 L/min lorsque vous l'utilisez avec un masque à oxygène.

Le CO₂ peut être mélangé à l'air inspiré si le kit de capteur de CO₂ est utilisé avec un masque à oxygène et que le CO₂ expiré reste dans le masque à oxygène. Dans ce cas, les données CO₂ peuvent être inférieures à la valeur réelle. Surtout lorsque le masque à oxygène ne s'adapte pas parfaitement au visage ou que la quantité d'oxygène délivrée au masque à oxygène est inférieure à 5 L/min, le CO₂ expiré reste dans le masque à oxygène sans échange avec l'oxygène, et l'erreur devient importante.

- Exemple recommandé d'utilisation combinée avec un masque à oxygène

Exemple : YG-120T



REMARQUE

Vérifiez que la position du masque à oxygène est correcte tout le temps pendant la surveillance.

Lors de l'utilisation d'un adaptateur pour voies

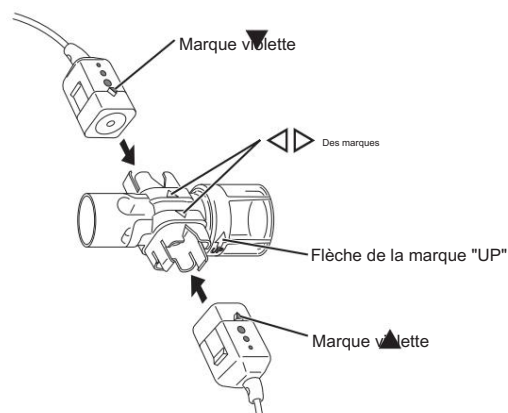
respiratoires 1. Connectez le connecteur d'interface du kit de capteur de CO₂ au prise sur l'instrument.

2. Connectez le capteur de CO₂ à l'adaptateur des voies respiratoires de sorte que les marques violettes sur le capteur de CO₂ et les marques sur l'adaptateur des voies respiratoires s'alignent. Insérez le capteur de CO₂ dans l'adaptateur pour voies respiratoires jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

REMARQUE

- Connectez fermement l'adaptateur pour voies respiratoires au capteur de CO₂ jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- Lors de la connexion de l'adaptateur des voies respiratoires au capteur de CO₂, ne touchez pas le film transparent de l'adaptateur des voies respiratoires avec vos doigts ou tout autre objet dur, et ne laissez pas la poussière ou les solutions chimiques adhérer à elle. Sinon, la mesure peut être inexacte.
- Ouvrez l'emballage juste avant d'utiliser les voies respiratoires adaptateur.

- Ne jetez pas l'emballage de l'adaptateur des voies respiratoires avant après avoir utilisé tous les adaptateurs pour voies respiratoires car le modèle et le fabricant ne sont indiqués que sur l'emballage.



3. Connectez l'adaptateur pour voies respiratoires au circuit respiratoire du respirateur.

Connectez la plus grande extrémité de l'adaptateur pour voies respiratoires au masque ou au tube trachéal du patient, et la plus petite extrémité au ballon de réanimation ou au respirateur.

REMARQUE

Veillez à ne pas plier le tube de la trachée.

4. Vérifiez qu'il n'y a pas de fuite d'air du circuit respiratoire.

5. Fixez le capteur de CO₂ à un bras de support afin que le poids du capteur de CO₂ n'affecte pas le patient. Fixez-le correctement.

ATTENTION

Fixez le capteur de CO₂ au circuit respiratoire de manière à ce que la flèche du repère « UP » sur l'adaptateur des voies respiratoires pointe vers le haut. Sinon, des gouttelettes d'eau peuvent s'accumuler à l'intérieur de l'adaptateur pour voies respiratoires et affecter la précision de la mesure.

MISE EN GARDE

Si un humidificateur est utilisé, des gouttelettes d'eau peuvent s'accumuler à l'intérieur de l'adaptateur des voies respiratoires ou de l'adaptateur nasal et affecter la précision de la mesure. Retirez les gouttelettes périodiquement.

6. Vérifiez que les données de CO₂ sont correctement mesurées sur instrument. Pour plus de détails, reportez-vous au manuel de l'instrument.

Retrait du kit de capteur de CO2 d'un patient 1. Lors de l'utilisation d'un adaptateur nasal, retirez l'adaptateur nasal et le capteur de CO2 du patient en suivant les étapes de « Connexion du kit de capteur de CO2 » dans l'ordre inverse.

Lors de l'utilisation d'un adaptateur nasal YG-122T, retirez l'adaptateur nasal et le capteur de CO2 du patient avec la canule à oxygène toujours attachée à l'adaptateur nasal.

Lors de l'utilisation d'un adaptateur pour voies respiratoires, retirez l'adaptateur pour voies respiratoires du circuit respiratoire et retirez le capteur de CO2 de l'adaptateur pour voies respiratoires en tenant le capteur.

REMARQUE

Ne tirez pas sur le câble du capteur lorsque vous retirez l'adaptateur nasal ou l'adaptateur pour voies respiratoires et le capteur de CO2. Tenez l'adaptateur. Sinon, le fil du câble risque de casser.

2. Débranchez le connecteur d'interface de l'instrument.

Vérifier avant et après utilisation

Pour utiliser le kit de capteur de CO2 en toute sécurité et correctement, vérifiez les éléments suivants. • Pas de rayures, de dommages ou de saleté sur le kit de capteur de CO2 et les câbles • Pas de liquide ou de sang sur le kit de capteur de CO2 et les câbles • Pas de saleté sur le photodétecteur et l'émetteur de lumière sur le capteur de CO2 et le film transparent sur l'adaptateur nasal ou l'adaptateur pour voies respiratoires

Voyant LED Le voyant LED sur l' adaptateur CO2 indique l'état de fonctionnement du kit de capteur de CO2.

Lampe à LED	Statut
La lampe LED s'allume en vert. Fonctionnement normal La	
lampe LED clignote en rouge capteur de CO2 et adaptateur panne (un message d'erreur s'affiche sur l'instrument connecté)	
	Pas de souffle pour 20 secondes ou plus

REMARQUE

Le voyant LED clignote alternativement en rouge et vert lorsqu'aucune respiration n'est détectée pendant 20 secondes ou plus, quel que soit le réglage d'alarme de l'instrument connecté.

Étalonnage du capteur

Le capteur de CO2 TG-121T effectue automatiquement la mise à zéro et l'étalonnage. Le capteur de CO2 n'a pas besoin d'être calibré manuellement.

Mise à zéro

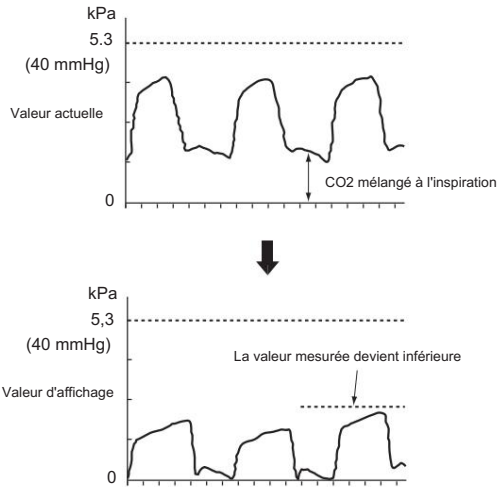
Le capteur de CO2 TG-121T effectue une mise à zéro à chaque inspiration en supposant que le CO2 dans l'inspiration est de 0 mmHg.

Étalonnage

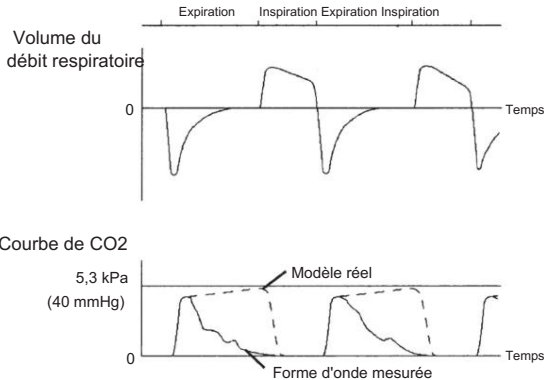
Le capteur de CO2 TG-121T effectue automatiquement un étalonnage une fois par minute pendant les dix premières minutes de fonctionnement et une fois toutes les trois minutes par la suite.

Lorsque le CO2 est mélangé à l'inspiration La concentration de CO2 dans la respiration est calculée en prenant la concentration de CO2 dans l'inspiration à 0 kPa (0 mmHg). Les données de CO2 acquises peuvent être inférieures à la valeur réelle lorsque du CO2 est présent dans l'air inspiré. Lorsque l'air inspiré contient 0,13 kPa (1 mmHg) de gaz CO2 , la valeur mesurée sera inférieure de 10 %

que la valeur réelle.



Lorsqu'une canule à oxygène est utilisée Comme le montre le graphique « Volume du débit respiratoire », le volume expiré diminue à la fin de l'expiration. Si trop d'oxygène est fourni ou si l'oxygène est directement délivré au nez, cela affecte le débit de gaz expiré mesuré, de sorte que la forme d'onde du CO2 sera inexacte (ligne continue) par rapport au modèle réel (ligne pointillée).



Dépannage

Problème	Causes possibles	Action
La mesure n'est pas effectuée.	Le tube nasal est obstrué par des sécrétions.	Remplacez l'adaptateur nasal par un neuf.
	Le tube nasal n'est pas fermement attaché aux narines.	Fixez correctement le tube nasal au patient en vous reportant à « Connexion du kit de capteur de CO2 ».
	Respiration buccale	La mesure n'est pas possible lorsqu'un adaptateur nasal YG-120T est utilisé.
	Mauvais environnement électromagnétique	Éteignez les appareils qui produisent de fortes interférences électromagnétiques.
La valeur mesurée est inexacte	Le tube nasal n'est pas correctement inséré	Fixez correctement le tube nasal au patient en vous reportant à « Connexion du kit de capteur de CO2 ».
	Utilisation simultanée avec du gaz anesthésique	Reportez-vous à « Utilisation avec des agents anesthésiques volatils ».
	Plusieurs minutes après avoir porté le tube	Attendez quelques minutes que la température du capteur se stabilise.
	Changement de température rapide. La mesure peut être incorrecte en cas de changement rapide de température et de forte condensation.	Attendre que la température se stabilise et retirer les gouttelettes d'eau.
	Environnement à haute ou basse température. (Les données mesurées varient d'environ –0,4 %/°C.)	Mesurer la valeur compte tenu de l'effet de la température.
	Environnement haute ou basse pression	Reportez-vous au manuel de l'opérateur de l'instrument connecté pour plus de détails sur l'effet du changement de pression atmosphérique sur la valeur mesurée.
	Utilisation d'un nébuliseur. (Lorsqu'un nébuliseur est utilisé, des gouttelettes d'eau peuvent pénétrer dans l'adaptateur nasal et provoquer une obstruction et une détérioration.)	N'utilisez pas le kit de capteur de CO2 pendant l'utilisation du nébuliseur.
	Utilisation d'un masque à oxygène	L'alimentation en oxygène doit être supérieure à 5 L/min.
	Utilisation d'une canule à oxygène	L'alimentation en oxygène doit être inférieure à 5 L/min.
	Canule à oxygène détachée	Fixez correctement la canule à oxygène en vous reportant à « Connexion du kit de capteur de CO2 ».
La pression partielle d'oxygène du sang artériel n'augmente pas.		

Problème	Causes possibles	Action
Le voyant LED clignote alternativement en rouge et vert.	<ul style="list-style-type: none">Aucune respiration n'est détectée pendant 20 secondes ou Suite.Un message d'erreur tel que « Sensor Error », « Adapter Error » ou « Check Sensor » s'affiche sur l'instrument connecté.	<ul style="list-style-type: none">Pour « Vérifier le capteur » : Vérifiez l'intérieur de l'adaptateur pour voies respiratoires. S'il y a des gouttelettes d'eau à l'intérieur de l'adaptateur pour voies respiratoires, retirez-les. Si le film transparent de l'adaptateur pour voies respiratoires est sale, remplacez l'adaptateur pour voies respiratoires par un neuf. Si le photodétecteur ou l'émetteur de lumière est sale, nettoyez-le. Si le message d'erreur s'affiche toujours après la résolution du problème, remplacez le capteur de CO2 par un neuf.Pour un message d'erreur comme "Erreur de capteur" ou "Erreur d'adaptateur": Remplacez le capteur de CO2 ou Adaptateur CO2 avec un nouveau un.

Entretien

Nettoyage et désinfection

MISE EN GARDE

- N'utilisez pas de solutions corrosives ou de solutions agents de polissage.
- Ne nettoyez pas le capteur de CO2 avec de la laine d'acier ou des objets pointus car cela raye le capteur et provoque mesure incorrecte.
- N'utilisez pas de liquides volatils tels que diluant, benzine ou alcool industriel car ils endommagent la surface du capteur.

L'adaptateur pour voies respiratoires et l'adaptateur nasal sont jetables. Vous ne pouvez pas les nettoyer, les désinfecter ou les stériliser. Remplacez-les immédiatement par des neufs lorsqu'ils sont sales.

Après avoir utilisé le kit de capteur de CO2 , nettoyez le photodétecteur et l'émetteur de lumière avec un coton-tige imbibé de l'un des liquides suivants et laissez-le sécher.

- Éthanol (15 °C (59 °F), 76,9 à 81,4 % vol.)
- Détergent doux dilué
- Chlorhydrate d'alkyldiaminoéthylglycine (0,5 %)
- Chlorure de benzalkonium (0,2 %)
- Solution de chlorure de benzéthonium (0,2 %)
- Solution de gluconate de chlorhexidine (0,5 %)

Pour les autres pièces, nettoyez et désinfectez avec de l'éthanol (15 °C (59 °F), 76,9 à 81,4 % vol) ou un détergent doux dilué.

REMARQUE

Les agents inflammables tels que l'éthanol ne doivent être utilisés que dans un endroit suffisamment ventilé.

Stérilisation

Ce kit de capteur de CO2 n'est pas stérilisé. Vous pouvez le stériliser si nécessaire. Reportez-vous aux conditions suivantes lorsque vous le stérilisez avec du gaz d'oxyde d'éthylène. Les conditions de stérilisation diffèrent selon le produit à stériliser. Suivez le manuel d'utilisation du stérilisateur ou la procédure de votre établissement.

Rapport de mélange

	Oxyde d'éthylène : 30 %
	Dioxyde de carbone : 70 %
Concentration:	710 mg/L 45
Température:	°C (113 °F)
Humidité relative:	50%
Pression:	−93,3 kPa à +49,1 kPa
Temps de stérilisation :	4 à 10 heures

Pour éliminer le gaz restant du kit de capteur de CO2 après la stérilisation, diminuez d'abord la pression interne de l'équipement de stérilisation à −101,3 kPa (−760 mmHg) avec une pompe à vide, puis ajoutez du gaz carbonique ou un gaz antiseptique dans l'équipement. Répétez cette procédure (aération) au moins 5 fois.

Sortez le kit de capteur de CO2 de l'équipement de stérilisation.

Laissez le kit capteur de CO2 pendant plus de 8 jours, l'adaptateur nasal plus de 6 jours et l'adaptateur pour voies respiratoires plus d'un jour, dans un endroit où la température est supérieure à 20°C (68°F).

REMARQUE

- Le kit capteur de CO2 peut être stérilisé au maximum 20 fois.
- L'adaptateur nasal et l'adaptateur pour voies respiratoires peuvent être stérilisés une seule fois et avant utilisation. Pour la procédure de stérilisation, reportez-vous aux manuels de l'adaptateur nasal et de l'adaptateur pour voies respiratoires.

Vérification de la précision de la mesure Si vous soupçonnez que le CO2 n'est pas surveillé avec précision, vérifiez la précision de la mesure à l'aide du gaz d'étalonnage CO2. Pour une précision de mesure stable, vérifiez la précision de mesure tous les six mois. Pour plus de détails, reportez-vous au manuel d'utilisation de l'instrument connecté à l' adaptateur CO2.

Remplacement du capteur de CO2 et de l' adaptateur de CO2

ATTENTION •

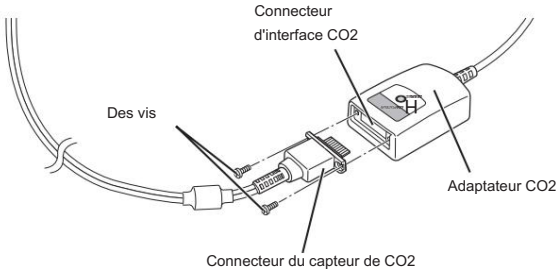
Le remplacement doit être effectué par un représentant Nihon Kohden ou un personnel qualifié. • Après avoir retiré le nouveau capteur de CO2 de son emballage, manipulez-le avec précaution car l'électricité statique, l'eau ou les solutions chimiques endommagent le capteur de CO2.

REMARQUE

Après avoir remplacé le capteur de CO2, vérifiez toujours que les vis de l' adaptateur de CO2 ne sont pas desserrées. Si les vis sont desserrées, les performances d'étanchéité peuvent ne pas être obtenues.

Le capteur de CO2 et l' adaptateur de CO2 du kit de capteur de CO2 peuvent être remplacés séparément. Lorsque l'un d'entre eux fonctionne mal ou que le message de remplacement apparaît sur l'instrument connecté, retirez les vis et remplacez le capteur ou l'adaptateur par un nouveau un.

Partie	Modèle	Qté	Code d'approvisionnement
Kit capteur CO2	TG-920P	1	P907
	TG-921T3	1	P908
Capteur CO2	TG-121T	1	P923
Adaptateur CO2	JG-920P	1	K984
	JG-921T3	1	K985
Ruban chirurgical	#1527	24	Y242



Mise au rebut

Pour des informations détaillées sur la mise au rebut, contactez votre représentant Nihon Kohden.

MISE EN GARDE

Éliminez les produits Nihon Kohden conformément à vos lois locales et aux directives de votre établissement en matière d'élimination des déchets. Sinon, cela peut affecter l'environnement. S'il est possible que le produit ait été contaminé par une infection, jetez-le comme un déchet médical conformément à vos lois locales et aux directives de votre établissement en matière de déchets médicaux. Sinon, cela peut provoquer une infection.

Caractéristiques

Méthode de mesure :	Mainstream (méthode semi-quantitative) 0 à 13,3 kPa (0 à 100 mmHg) ±0,4 kPa																																						
Plage de mesure:	(0 ≤ CO2 ≤ 1,33 kPa) (±3 mmHg (0 ≤ CO2 ≤ 5,33 kPa) (±4 mmHg (10 < CO2 ≤ 40 mmHg)) ±10 % lecture (5,33 < CO2 ≤ 13,3 kPa (40 < CO2 ≤ 100 mmHg))																																						
Précision de mesure*1 :	(A 1 pression atmosphérique, inspiration d'air, pas de condensation, 7 minutes se sont écoulées après stabilisation de la température du capteur) *1 Performances essentielles du kit de capteur de CO2 (lorsque le l'instrument connecté confirme avec IEC60601-1:2005 + Amendement 1:2012)																																						
Stabilité de précision :	La précision de mesure est garantie pendant 6 heures après la mise sous tension.																																						
Temps de réponse total du système :	≤ 0,5 seconde (hors instruments de connexion)																																						
Source d'énergie:	CC 5V ± 5%																																						
Fréquence respiratoire détectable :	3 à 150 respirations/min ±10 % (Entrée Forme d'onde CO2 : à un rapport I/E de 1:1, 5,1 kPa (38 mmHg)) 120 ms (typique)																																						
Temps de montée:	pour 10 % à 90 % (hors instruments connectés)																																						
Effet sur la valeur ETCO2 causé par le rapport RR et I/E : (ETCO2 = 5,1 kPa (38 mmHg))																																							
<table><tr><td></td><td colspan="4">Système I/E</td></tr><tr><td>Taux de respiration</td><td>1:3</td><td>1:2</td><td>1:1</td><td>2:1</td></tr><tr><td>3 bpm</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>30 bpm</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>60 bpm</td><td>-0,93 kPa (-7 mm Hg)</td><td>-0,27 kPa (-2 mmHg)</td><td>-0,13 kPa (-1 mm Hg)</td><td>-1,1 kPa (-8 mmHg)</td></tr><tr><td>100 bpm</td><td>-2,1 kPa (-16 mmHg)</td><td>-1,6 kPa -1,3 kPa (-10 mmHg)</td><td>-3,2 kPa (-24 mmHg)</td><td>-12 mmHg)</td></tr><tr><td>150 bpm</td><td>-3,3 kPa (-25 mmHg)</td><td>-3,2 kPa (-24 mmHg)</td><td>-3,2 kPa (-24 mmHg)</td><td>-4,1 kPa (-31 mmHg)</td></tr></table>						Système I/E				Taux de respiration	1:3	1:2	1:1	2:1	3 bpm	0	0	0	0	30 bpm	0	0	0	0	60 bpm	-0,93 kPa (-7 mm Hg)	-0,27 kPa (-2 mmHg)	-0,13 kPa (-1 mm Hg)	-1,1 kPa (-8 mmHg)	100 bpm	-2,1 kPa (-16 mmHg)	-1,6 kPa -1,3 kPa (-10 mmHg)	-3,2 kPa (-24 mmHg)	-12 mmHg)	150 bpm	-3,3 kPa (-25 mmHg)	-3,2 kPa (-24 mmHg)	-3,2 kPa (-24 mmHg)	-4,1 kPa (-31 mmHg)
	Système I/E																																						
Taux de respiration	1:3	1:2	1:1	2:1																																			
3 bpm	0	0	0	0																																			
30 bpm	0	0	0	0																																			
60 bpm	-0,93 kPa (-7 mm Hg)	-0,27 kPa (-2 mmHg)	-0,13 kPa (-1 mm Hg)	-1,1 kPa (-8 mmHg)																																			
100 bpm	-2,1 kPa (-16 mmHg)	-1,6 kPa -1,3 kPa (-10 mmHg)	-3,2 kPa (-24 mmHg)	-12 mmHg)																																			
150 bpm	-3,3 kPa (-25 mmHg)	-3,2 kPa (-24 mmHg)	-3,2 kPa (-24 mmHg)	-4,1 kPa (-31 mmHg)																																			
Les zones ombrées indiquent les combinaisons de fréquence respiratoire et de rapport I/E qui entraînent des périodes inspirées ou expirées en dehors de la précision de mesure spécifiée.																																							
Calcul ETCO2 : Calculé à partir du maximum de CO2 pression partielle à l'expiration																																							
Fréquence d'échantillonnage des données : 20 Hz Temps de environ 5 secondes																																							
préchauffage : O2, N2O Effet des gaz anesthésiques : Dépend de l'instrument auquel le kit capteur de CO2 est connecté. Reportez-vous au manuel de l'instrument.																																							

Degré de protection contre la pénétration nocive d'eau	Adaptateur CO2 : IPX4 (protégé contre les éclaboussures d'eau)*2 *3
Capteur CO2 :	IPX7 (protégé contre les effets d'une immersion temporaire dans l'eau)*3
*2 Le degré de protection du connecteur d'interface est IPX1 ou supérieur (selon les instruments connectés) lorsque l'instrument connecté confirme avec CEI 60601-1:2005+Amendement 1:2012.	
*3 Non protégé pendant l'utilisation	
Degré de protection contre les chocs :	MIL-STD-810F 516.5 4.5.5 : 2000
Degré de protection contre le débrillateur :	Dépend de l'instrument auquel le kit de capteur de CO2 est connecté. Reportez-vous au manuel de l'instrument.
Norme de sécurité :	CEI 60601-1:1988+Amendement 1:1991 +Amendement 2:1995*4 CEI 60601-1:2005+Amendement 1:2012 CEI 60601-1-2:2001+Amendement 1:2004*4 CEI 60601-1-2:2007 EN 60601-1:1990*4 ISO 9918:1993*4 ISO 21647:2004*4 ISO 80601-2-55:2011 (le TG-921T3 n'est pas destiné à être utilisé pendant le transport du patient en dehors d'un établissement médical.)
*4	Uniquement lorsque l'instrument connecté applique la la norme
Patients concernés :	YG-120T, YG-121T ou YG-122T : Poids supérieur à 10 kg (22 lb) YG-111T : Poids supérieur à 7 kg (15 lb)
Environnement d'exploitation	Température: 0 à 45 °C (32 à 113 °F) 30 à Humidité: 95 % HR (sans condensation) Pression atmosphérique : 70 à 106 kPa
Transport et stockage Environnement	Température: -20 à +65 °C (-4 à +149 °F) 10 à 95 Humidité: % HR (sans condensation) Pression atmosphérique : 70 à 106 kPa
Durée de vie de l'adaptateur nasal et de l'adaptateur pour voies respiratoires :	L'adaptateur nasal et l'adaptateur pour voies respiratoires sont jetables. La durée de vie de l'adaptateur nasal et de l'adaptateur pour voies respiratoires est de 36 mois (y compris le mois de fabrication).
Compatibilité électromagnétique :	Pour plus de détails sur « EMC Reated Caution », « Electromagnetic Emissions », « Electromagnetic Immunity » et « System Composition for EMC Test », reportez-vous au manuel de l'opérateur. manuels des instruments connectés.

Principe de mesure Le principe de

mesure du CO₂ traditionnel est basé sur le fait que le CO₂ absorbe bien la lumière infrarouge d'une longueur d'onde de 4,3 µm. La lumière infrarouge est émise par l'émetteur du capteur de CO₂, passe à travers la cellule du capteur de CO₂ et la lumière non absorbée est détectée par le détecteur. La concentration de CO₂ dans la respiration est calculée à partir du rapport de la lumière infrarouge détectée dans l'expiration et l'inspiration. Le CO₂ est calculé à 0 kPa (0 mmHg) pendant l'inspiration par une méthode semi-quantitative.

Utilisation avec des agents anesthésiques volatils Lors

de l'utilisation d'agents anesthésiques volatils, la valeur affichée est décalée de la quantité suivante (à 1 pression atmosphérique et des mélanges gazeux de 5 % de CO₂ (5,1 kPa (38 mmHg)) et d'équilibre N₂, gaz sec).

Anesthésique Gaz	Concentration	Différence
Halothane	4%	+0,08 kPa (+0,6 mmHg)
Enflurane	5%	+0,20 kPa (+1,5 mmHg)
Isoflurane	5%	+0,23 kPa (+1,7 mmHg)
Sévoflurane	6%	+0,36 kPa (+2,7 mmHg)
Desflurane	15%	+0,72 kPa (+5,4 mmHg)

Avis de droit d'auteur

L'intégralité du contenu de ce manuel est la propriété de Nihon Kohden. Tous les droits sont réservés.



NIHON KOHDEN CORPORATION 1-31-4
Nishiochiai, Shinjuku-ku, Tokyo 161-8560, Japon
Téléphone +81 3-5996-8036 Fax +81 3-5996-8100
<http://www.nihonkohden.com/>

NIHON KÖDEN AMERICA, INC.
15353 Barranca Parkway, Irvine, CA 92618, États-Unis
Numéro gratuit +1-800-325-0283
Téléphone +1 949-580-1555 Télécopie +1 949-580-1550



Représentant européen

NIHON KOHDEN EUROPE GmbH
Raiffeisenstrasse 10, D-61191 Rosbach, Allemagne
Téléphone +49 6003-827-0 Fax +49 6003-827-599

SHANGHAI KOHDEN
MEDICAL ELECTRONIC INSTRUMENT CORP.
567 Huancheng Bei Road
Shanghai Comprehensive Industrial Development Zone Shanghai
201401, Chine Téléphone +86 21-5743-6998 Fax +86 21-5743-6939

