

FLUKE®

Biomedical

INCUBATOR™ II

Incubator Analyzer

Manuel d'introduction

PN 4715708

October 2015 Rev. 2, 1/16 (French)

© 2015-2016 Fluke Corporation. All rights reserved. Specifications are subject to change without notice.
All product names are trademarks of their respective companies.

Garantie et assistance du produit

Fluke Biomedical garantit l'absence de vice de matériaux et de fabrication de cet instrument pendant une période d'un an à compter de la date d'achat initiale OU de deux ans si l'instrument est envoyé dans un centre de services Fluke Biomedical pour être étalonné à la fin de la première année. La prestation d'étalonnage vous sera imputée au tarif habituel. Pendant la période de garantie, nous nous engageons à réparer ou à remplacer gratuitement, à notre choix, un appareil qui s'avère défectueux, à condition que l'acheteur renvoie l'appareil (franco de port) à Fluke Biomedical. Cette garantie ne couvre que l'acheteur initial du produit et n'est pas transférable. Cette garantie ne s'applique pas si le produit a été endommagé par accident ou suite à une utilisation abusive, ou modifié dans un centre de réparations qui ne serait pas agréé par Fluke Biomedical. AUCUNE AUTRE GARANTIE, TELLE QUE L'APTITUDE À UN USAGE DÉTERMINÉ, N'EST ACCORDÉE EXPLICITEMENT OU IMPLICITEMENT. FLUKE NE POURRA ÊTRE TENU RESPONSABLE D'AUCUN DOMMAGE PARTICULIER, INDIRECT, ACCIDENTEL OU CONSÉCUTIF, NI D'AUCUNS DÉGÂTS OU PERTES, NOTAMMENT DE DONNÉES, SUR UNE BASE CONTRACTUELLE, EXTRACTIONNELLE OU AUTRE.

Cette garantie ne couvre que les produits sérialisés et leurs accessoires portant une étiquette de numéro de série distinct. Le réétalonnage des instruments n'est pas couvert par la garantie.

Cette garantie vous accorde des droits spécifiques. La législation de votre pays ou de votre province peut vous en accorder d'autres. Certaines juridictions n'admettent pas d'exclusion ou de limitation sur une garantie implicite ou les dommages accidentels ou consécutifs ; il est donc possible que ces restrictions ne s'appliquent pas dans votre cas. Si une disposition quelconque de cette garantie est jugée non valide ou inapplicable par un tribunal ou un autre pouvoir décisionnel compétent, une telle décision n'affectera en rien la validité ou le caractère exécutoire de toute autre disposition.

Avis

Tous droits réservés

©Copyright 2016, Fluke Biomedical. Toute reproduction, transmission, transcription, stockage dans un système d'extraction, ou traduction partielle ou intégrale de cette publication est interdite sans l'accord écrit de Fluke Biomedical.

Autorisation de publication

Fluke Biomedical vous accorde une autorisation de publication limitée pour vous permettre de reproduire des manuels et autres documents imprimés afin qu'ils soient utilisés dans des programmes de formation pour l'entretien et la réparation et dans d'autres publications techniques. Si vous souhaitez obtenir une autre autorisation de reproduction ou de distribution, veuillez envoyer une demande écrite à Fluke Biomedical.

Déballage et inspection

Suivez les pratiques de réception standard à la réception de l'instrument. Vérifiez le carton d'expédition pour en détecter les dommages éventuels. En cas de dommage, arrêtez de déballer l'instrument. Avertissez le transporteur et demandez à un agent d'être présent lors du déballage de l'instrument. Nous ne fournissons pas de consignes de déballage spéciales, mais faites attention de ne pas endommager l'instrument au cours du déballage. Inspectez l'instrument pour vérifier qu'il ne comporte aucun dommage, et notamment des pièces tordues, enfoncées ou éraflées.

Assistance technique

Pour obtenir une assistance sur les applications ou des réponses à des questions techniques, envoyez un courrier électronique à techservices@flukebiomedical.com ou composez le 1-800- 850-4608 ou le 1-440-248-9300. En Europe, envoyer un courrier électronique à techsupport.emea@flukebiomedical.com ou composez le +31-40-2675314.

Réclamations

Notre méthode habituelle d'expédition est par transporteur ordinaire, FOB. Si des dégâts matériels sont constatés à la réception, conservez l'emballage dans sa condition initiale et contactez immédiatement le transporteur pour déposer une réclamation. Si l'instrument fourni en bon état à la réception ne fonctionne pas selon les spécifications, ou en présence d'un problème quelconque indépendant de dommages survenus lors du transport, veuillez contacter Fluke Biomedical ou votre représentant local des ventes.

Retours et réparations

Procédure de renvoi

Tous les articles (y compris les produits sous garantie) doivent être renvoyés en port prépayé à notre usine. Pour renvoyer un instrument à Fluke Biomedical, nous recommandons d'utiliser United Parcel Service, Federal Express ou Air Parcel Post. Nous vous recommandons également d'assurer le produit expédié à son prix de remplacement comptant. Fluke Biomedical ne sera nullement tenu responsable de la perte des instruments ou des produits renvoyés qui seront reçus endommagés en raison d'une manipulation ou d'un conditionnement incorrect.

Utilisez le carton et les matériaux d'emballage originaux pour la livraison. S'ils ne sont pas disponibles, veuillez suivre les instructions de remballage suivantes.

- Utilisez un carton à double paroi renforcée suffisamment résistant pour le poids d'expédition.
- Utilisez du papier kraft ou du carton pour protéger toutes les surfaces de l'instrument. Appliquez une matière non-abrasive autour des parties saillantes.
- Utilisez un moins 10 cm de matériau absorbant les chocs, agréé par l'industrie et étroitement appliqué autour de l'instrument.

Renvois pour un remboursement/solde créditeur partiel :

Chaque produit renvoyé pour un remboursement/solde crédité doit être accompagné d'un Numéro d'autorisation de renvoi du matériel (RMA) obtenu auprès de notre groupe de saisie des commandes au 1-440-498-2560.

Réparation et étalonnage :

Pour trouver le centre de service le plus proche, consulter www.flukebiomedical.com/service ou

Aux Etats-Unis et en Asie :

Cleveland Calibration Lab

Tél : 1-800-850-4608 x2564

Adresse électronique : globalcal@flukebiomedical.com

En Europe, Moyen-Orient et Afrique :

Eindhoven Calibration Lab

Tél : +31-40-2675300

Adresse électronique : servicedesk@fluke.nl

Pour maintenir la précision du produit à son meilleur niveau, Fluke Biomedical recommande de faire étalonner ce produit au moins tous les 12 mois. L'étalonnage doit être effectué par une personne qualifiée. Mettez-vous en rapport avec le représentant Fluke Biomedical local pour l'étalonnage.

Certification

Cet instrument a été soigneusement testé et inspecté. Il s'est avéré répondre aux caractéristiques de fabrication de Fluke Biomedical au moment de sa sortie d'usine. Les mesures d'étalonnage correspondent au Système international d'unités (SI) par le biais d'instituts de mesure nationaux, de techniques quotientométriques ou de constantes physiques naturelles connus.

AVERTISSEMENT

Toute application ou modification non autorisée introduite par l'utilisateur qui ne répondrait pas aux caractéristiques publiées est susceptible d'entraîner des risques d'électrocution ou un fonctionnement inapproprié de l'appareil. Fluke Biomedical ne sera pas responsable en cas de blessures entraînées par des modifications non autorisées à l'équipement.

Limitations et responsabilités

Les informations contenues dans ce document sont susceptibles d'être modifiées et ne représentent aucun engagement de la part de Fluke Biomedical. Les changements apportés aux informations de ce document seront incorporés dans les nouvelles éditions de publication. Fluke Biomedical n'assume aucune responsabilité quant à l'utilisation et à la fiabilité des logiciels ou des équipements qui ne seraient pas fournis par Fluke Biomedical ou ses distributeurs affiliés.

Site de fabrication

Le INCU™ II est fabriqué pour Fluke Biomedical, 6920 Seaway Blvd., Everett, WA, U.S.A.

Table des matières

Titre	Page
Introduction	1
Usage prévu	1
Consignes de sécurité	2
Symboles	3
Déballage de l'analyseur	4
Présentation de l'analyseur	6
Commandes de l'analyseur	8
Configuration de l'Analyzer	10
Mise sous tension de l'analyseur	10
Sélection d'un élément de menu	10
Réglage de la langue de l'analyseur	10
Utilisation du clavier de l'analyseur	10
Vider la mémoire	10
Fonctionnement de l'analyseur	10
Plot de positionnement	10

Contrôle préalable.....	11
Condition de température stable.....	12
Préparation du test.....	12
Enregistrer un test.....	14
Supprimer les tests.....	14
Menus.....	14
Test général.....	14
Test individuel.....	15
Groupes de tests.....	15
Nommer gr. test.....	15
Aff. et démarrer un groupe de tests.....	16
Entretien et dépannage.....	16
Nettoyage de l'analyseur.....	17
Certification de fréquence radio.....	17
Dépannage.....	17
Accessoires et pièces remplaçables.....	17
Spécifications.....	19
Caractéristiques ambiantes.....	19
Indications pour les mesures et tests.....	20

Introduction

Le INCU™ II (« l'analyseur » ou « le produit ») est un analyseur incubateur portable qui permet le contrôle du fonctionnement et de l'environnement des incubateurs pour nourrissons, des incubateurs de transport et des chauffages radiants. L'analyseur contrôle les paramètres importants pour les soins aux nourrissons dans la durée. Ces paramètres sont les suivants : température, débit d'air, bruit et humidité. L'analyseur est doté d'une batterie rechargeable et peut rester dans la chambre d'incubation jusqu'à 24 heures sans compromettre l'intégrité de l'environnement.

Usage prévu

L'usage prévu de l'analyseur est d'effectuer des tests conformes aux normes, de réaliser la maintenance préventive, les vérifications de réparation et les vérifications de routine des incubateurs pour nourrissons et des chauffages radiants.

Il s'adresse aux techniciens formés aux dispositifs biomédicaux aptes à effectuer des contrôles de maintenance préventive réguliers sur les incubateurs pour nourrissons et les chauffages radiants en service. Ces derniers peuvent être des employés d'un hôpital ou d'une clinique, les fabricants des équipements d'origine ou des sociétés de services indépendantes assurant la réparation et l'entretien de dispositifs médicaux. L'utilisateur final est une personne formée au fonctionnement des instruments médicaux. Ce produit doit être employé dans l'environnement de laboratoire, en dehors de l'aire de soins, et ne doit être utilisé ni sur les patients, ni pour tester les dispositifs en service reliés aux patients. Cet appareil ne doit pas être employé pour l'étalonnage d'appareils médicaux. Son utilisation ne nécessite pas de prescription. Conçu en conformité avec les normes AAMI et IEC qui spécifient les niveaux sonores, le débit d'air et les caractéristiques thermiques des incubateurs et des chauffages radiants, l'appareil INCU II mesure simultanément le débit d'air, l'humidité relative, le bruit et cinq températures indépendantes.

Consignes de sécurité

Un **Avertissement** signale des situations et des actions dangereuses pour l'utilisateur. Une mise en garde

Attention indique des situations et des actions qui peuvent endommager l'appareil ou l'équipement testé.

⚠⚠ Avertissement

Pour éviter tout risque d'électrocution, d'incendie ou de lésion corporelle :

- Avant toute utilisation, lire les consignes de sécurité.
- Lire les instructions attentivement.
- N'utiliser cet appareil que pour l'usage prévu, sans quoi la protection garantie par cet appareil pourrait être altérée.
- Ne pas entrer en contact avec des tensions supérieures à 30 V ca eff, 42 V ca crête ou 60 V cc.
- Ne pas utiliser le produit à proximité d'un gaz explosif, de vapeurs, dans un environnement humide ou mouillé.
- Ne pas utiliser le produit s'il ne fonctionne pas correctement.
- Ne pas utiliser le Produit en extérieur.
- Utiliser les câbles d'alimentation et connecteurs adaptés à la tension, à la configuration des fiches de

raccordement en vigueur dans votre pays et homologués pour le produit.

- Remplacer le câble d'alimentation secteur si l'isolation est endommagée ou montre des signes d'usure.
- Utiliser uniquement les équipements d'alimentation fournis avec l'appareil.
- Utiliser uniquement les sondes de courant, les cordons de mesure et les adaptateurs fournis avec l'appareil.
- Utiliser uniquement des accessoires signalés de série ou en option dans ce manuel. Utiliser uniquement des accessoires approuvés par Fluke Biomedical.
- Désactiver le produit s'il est endommagé.
- Ne pas utiliser le produit s'il est endommagé.
- Ne pas utiliser de cordon d'alimentation bipolaire (sauf si vous installez une fiche de protection reliée à la terre sur la borne de terre du produit avant de l'utiliser).
- Ne pas introduire d'éléments en métal dans les connecteurs.
- Ne pas utiliser de rallonge ni d'adaptateur de fiche.

Symboles

Le tableau 1 répertorie les symboles utilisés sur l'analyseur et dans ce manuel.

Tableau 1. Symboles

Symbole	Description	Symbole	Description
	AVERTISSEMENT. DANGER.		Consulter la documentation utilisateur.
	AVERTISSEMENT. TENSION DANGEREUSE. Risque d'électrocution.		Ce produit contient une batterie lithium-ion.
	Conforme aux normes CEM australiennes en vigueur.		Conforme aux directives de l'Union européenne.
	Conforme aux normes CEM sud-coréennes.		Certifié conforme aux normes de sécurité en vigueur en Amérique du Nord par CSA Group.
	Conforme aux exigences de la norme 47 CFR Partie 15 de la Commission fédérale des communications des Etats-Unis.		
	Ce produit est conforme aux normes de marquage de la directive DEEE. La présence de cette étiquette indique que cet appareil électrique/électronique ne doit pas être mis au rebut avec les déchets ménagers. Catégorie de EEE : Cet appareil est classé parmi les « instruments de surveillance et de contrôle » de catégorie 9 en référence aux types d'équipements mentionnés dans l'Annexe I de la directive DEEE. Ne jetez pas ce produit avec les déchets ménagers non triés.		

Déballage de l'analyseur

Déballiez soigneusement tous les éléments de la boîte et vérifiez la présence des articles suivants (voir la Figure 1) :

- ① INCU II
- ② Capteur de débit d'air
- ③ Capteur d'humidité
- ④ Capteur sonore
- ⑤ Capteurs de température (5 types de connecteur : rouge, jaune, blanc, bleu et vert)
- ⑥ 5 palets de température (5 types de connecteur : rouge, jaune, blanc, bleu et vert)
- ⑦ Plot de positionnement
- ⑧ 4 trépieds
- ⑨ Câble USB (de type A vers micro B)
- ⑩ Thermocouple de type K
- ⑪ Adaptateur secteur
- ⑫ Sacoche de transport

Inclus, mais non représenté :

- Manuel d'introduction
- CD du mode d'emploi
- Ensemble de chauffage de la température de la peau (en option)
- Sacoche de transport (capteurs)

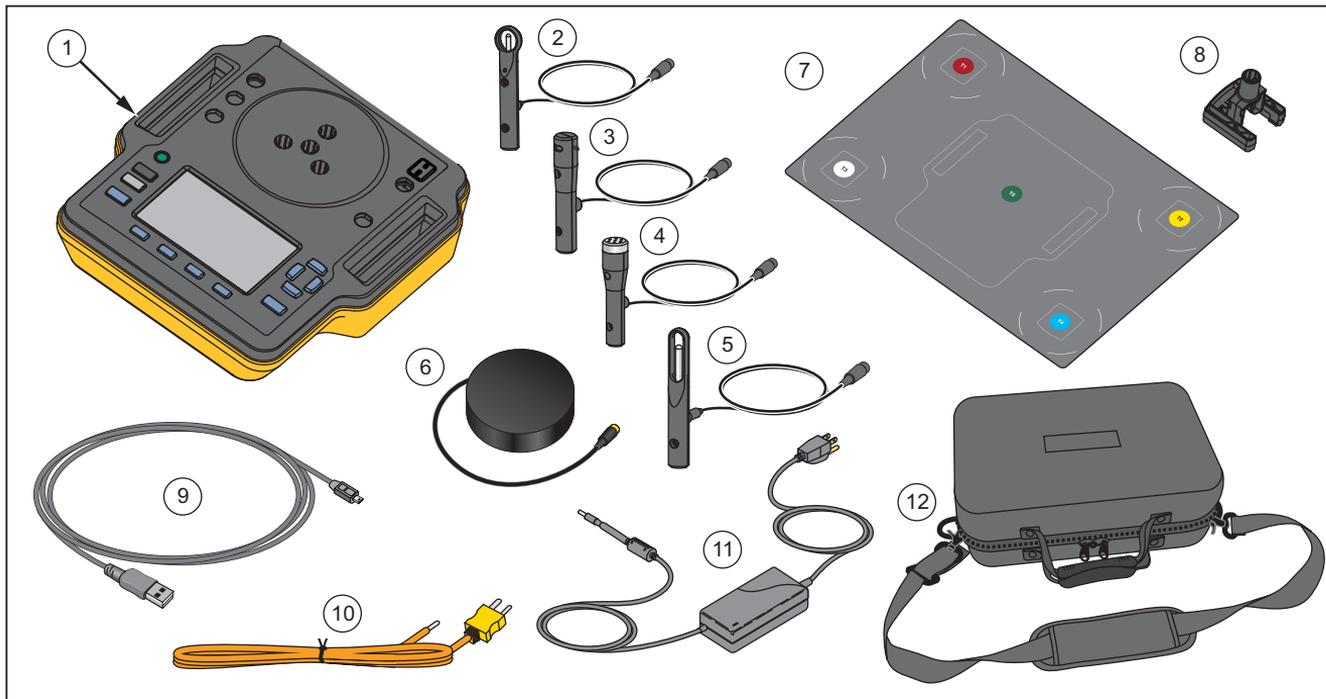


Figure 1. Eléments inclus avec l'analyseur

hxy008.eps

Présentation de l'analyseur

La Figure 2 représente les raccords au sommet et au dos de l'analyseur.

- ① Raccords des capteurs de température (T1 à T4)
- ② Raccord de capteur de température (T5)
- ③ Raccord de capteur de température pour thermocouple de type K
- ④ Alimentation
- ⑤ Raccord de capteur sonore
- ⑥ Raccord de capteur d'humidité
- ⑦ Raccord de capteur de débit d'air
- ⑧ Raccord de température de la peau
- ⑨ Port USB
- ⑩ Pièce d'espacement du trépied

Pour des instructions d'utilisation complètes, consultez le Manuel de l'utilisateur sur CD livré avec votre testeur. (Pour télécharger le manuel utilisateur, rendez-vous à l'adresse www.flukebiomedical.com)

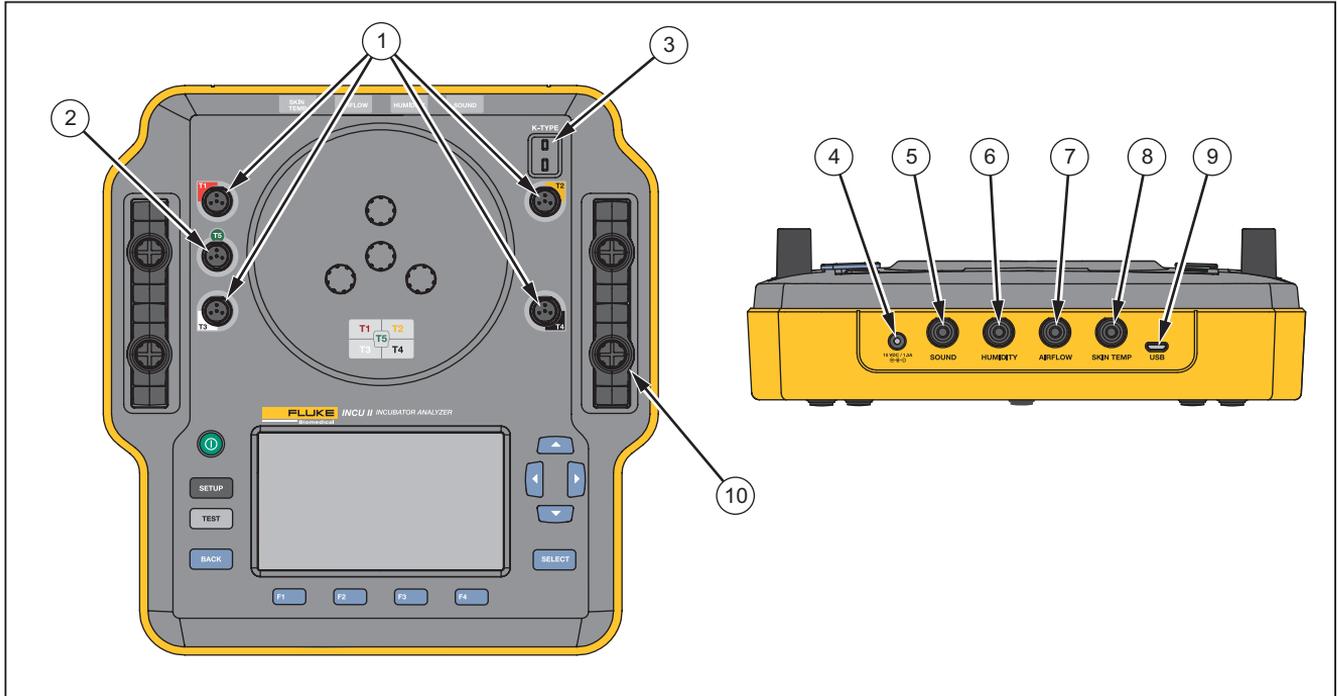


Figure 2. Raccords

hxy001.eps

Commandes de l'analyseur

Le Tableau 2 et la Figure 3 permettent d'identifier les commandes de l'analyseur.

Tableau 2. Commandes du panneau avant

Élément	Description	
①		Interrupteur Marche/Arrêt.
②		Accès au menu de configuration.
③		Démarrage du test.
④		Retour à l'écran précédent.
⑤	   	Touches de sélection de la fonction affichée à l'écran.
⑥	   	Flèches directionnelles utilisées pour positionner le curseur.
⑦		Sélection du texte en surbrillance.
⑧	--	Affichage

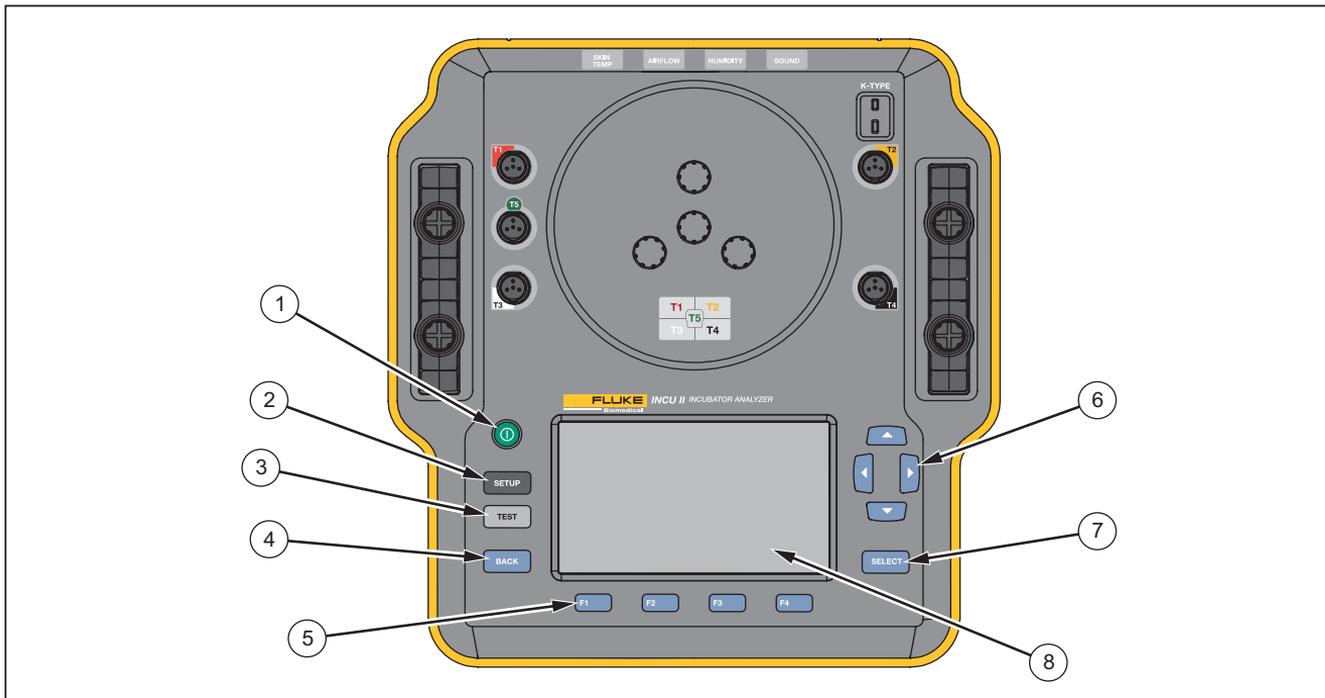


Figure 3. Commandes du panneau avant

hxy002.eps

Configuration de l'Analyser

Mise sous tension de l'analyseur

Avant de mettre l'analyseur sous tension, vérifiez qu'aucun câble ni raccord n'est endommagé ou usé. Remplacez tout composant endommagé avant d'utiliser l'appareil.

Les piles et les batteries secondaires doivent être chargées avant d'utiliser l'appareil. Utilisez toujours le bon chargeur et consultez systématiquement les instructions du fabricant ou le manuel de l'appareil pour en savoir plus sur le chargement.

Pour mettre l'analyseur sous tension, appuyez sur .

L'analyseur effectue un auto-contrôle. Lorsque l'analyseur est prêt à fonctionner, le menu principal s'affiche à l'écran.

Sélection d'un élément de menu

Pour faire une sélection :

1. Utiliser  et  pour surligner l'élément de menu.
2. Appuyer sur .

Réglage de la langue de l'analyseur

Pour régler la langue :

1. Appuyer sur .
2. Utilisez  et  pour surligner **Langue** puis appuyez sur .
3. Surlignez la langue de votre choix puis appuyez sur .

Utilisation du clavier de l'analyseur

Certaines options ouvrent un clavier qui permet de saisir du texte ou des chiffres. Pour utiliser un clavier sur l'analyseur :

1. Utilisez   et  pour déplacer la surbrillance.
2. Appuyez sur  pour accepter la saisie.
3. Utilisez les touches programmables pour modifier la saisie.

Vider la mémoire

Lorsque la mémoire est pleine à 80 %, l'analyseur indique le pourcentage de mémoire utilisée. Pour vider la mémoire :

1. Appuyer sur .
2. Utilisez  et  pour surligner **Informations sur l'instrument** puis appuyez sur .
3. Pour vider la mémoire, appuyez sur  (**Vider la mémoire**) puis sur .

Fonctionnement de l'analyseur

Plot de positionnement

Certains tests utilisent des mesures du centre de chaque quadrant du matelas. Déterminez le centre de chaque quadrant pour plus de précision et de fidélité. Utilisez le plot de positionnement pour vérifier que la position de l'analyseur et des capteurs est correcte et fidèle.

1. Alignez le plot de positionnement sur le centre du matelas. (Voir la Figure 4.)
2. Trouvez le centre de chaque quadrant du matelas.
3. Placez une sonde (ou un trépied) ou un palet au centre de chaque quadrant.

Remarque

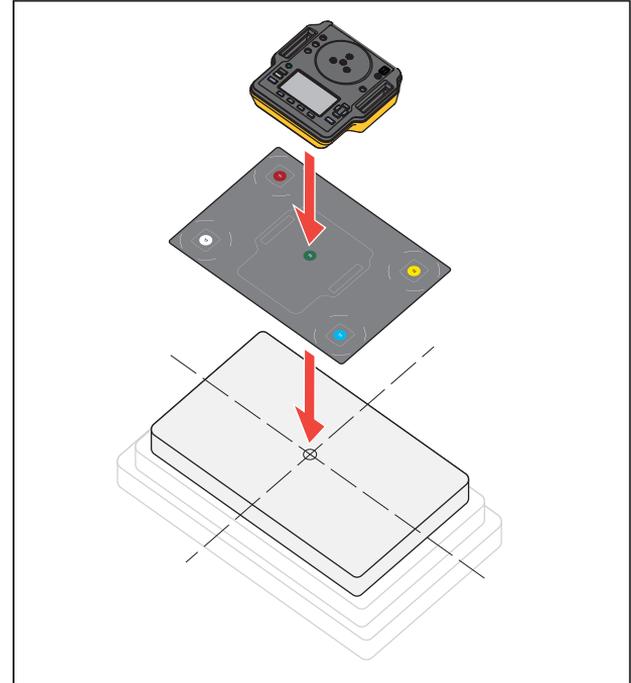
Les matelas peuvent présenter des dimensions différentes. Placez le plot de positionnement au centre du matelas et mesurez pour trouver le centre de chaque quadrant. Le centre de chaque quadrant se trouve généralement à l'intérieur des cercles sur le plot de positionnement. Vous pouvez faire une marque sur le plot de positionnement pour des matelas de dimensions différentes. Utilisez la marque pour vérifier que les capteurs sont dans la même position à chaque fois que vous effectuez le test.

Contrôle préalable

Avant de commencer un test, vérifiez l'autonomie de la batterie et la mémoire disponible :

1. Appuyer sur **SETUP**.
2. Utilisez **▲** et **▼** pour surligner **Informations sur l'instrument** puis appuyez sur **SELECT**.

L'écran affiche le pourcentage de batterie restant et le pourcentage de mémoire disponible.



hxy007.eps

Figure 4. Positionnement de l'analyseur

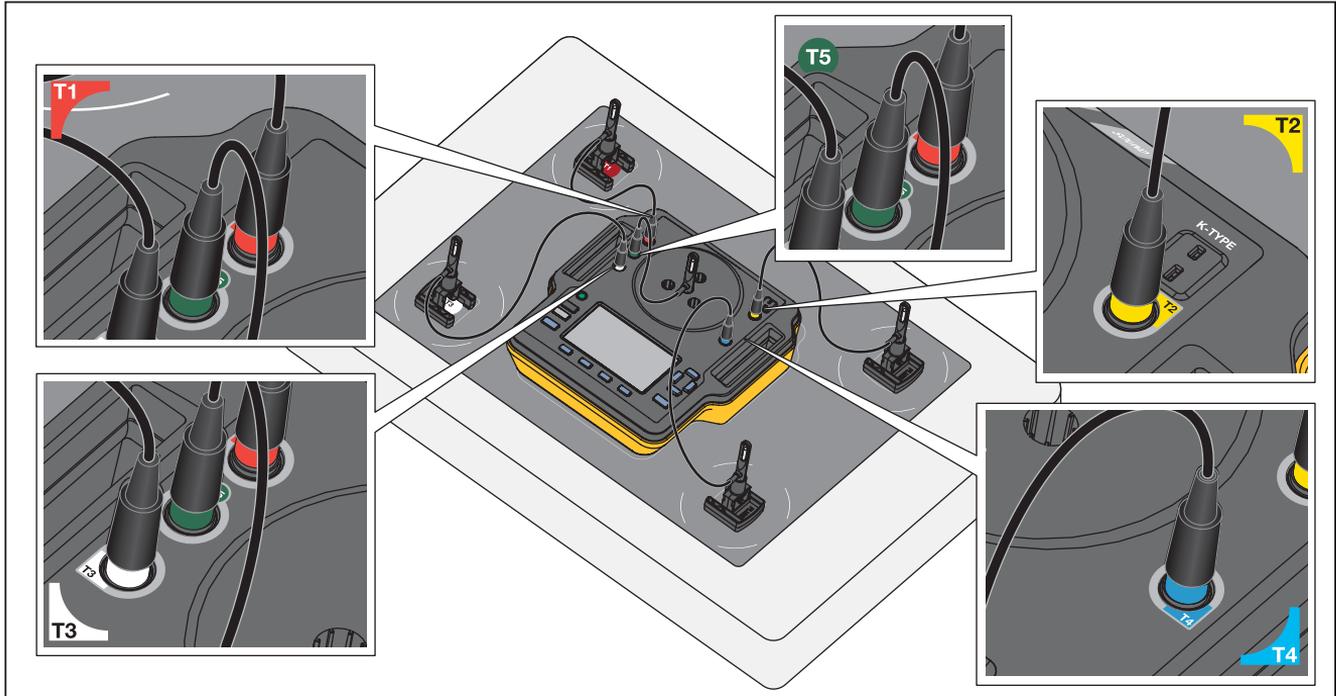
Condition de température stable

La condition de température est déclarée stable lorsqu'elle reste stable pendant au moins une heure. Lorsque l'analyseur calcule que le dispositif testé a atteint la condition de température stable, l'analyseur affiche le temps sur l'écran des résultats.

Préparation du test

Avant de commencer un test :

- Assurez-vous de pouvoir répondre aux exigences du test. Certains tests exigent un changement de température ambiante ou le placement d'une sonde dans un endroit spécifique.
 - Vérifiez que la mémoire est suffisante pour stocker le jeu de mesures du test au complet. Des fréquences d'échantillonnage plus élevées requièrent plus de mémoire.
 - Vérifiez que la batterie est complètement chargée avant de commencer des tests qui nécessitent de la batterie. Consultez *Contrôle préalable*. Les tests qui requièrent plus de temps après une condition de température stable ou qui ont une fréquence d'échantillonnage plus élevée utilisent plus de batterie. Afin d'empêcher d'éventuelles pertes de données, Fluke Biomedical vous recommande de brancher l'analyseur à l'alimentation pour les tests plus longs.
 - Sauf mention contraire, réglez le dispositif testé pour un fonctionnement normal.
 - Connectez les sondes ou les palets avant de commencer le test. L'analyseur affiche uniquement les résultats des capteurs qui sont connectés avant le début du test.
- Assurez-vous que l'analyseur utilise les bons facteurs d'étalonnage pour les tests de température. Utilisez toujours des sondes pour un incubateur ou un incubateur de transport. Utilisez toujours des palets pour un chauffage radiant.
 - Chaque capteur dispose d'un ensemble unique de facteurs d'étalonnage. Si vous remplacez une sonde ou un palet, vous devez saisir les nouveaux facteurs d'étalonnage avant d'utiliser le capteur. L'analyseur nécessite les bons facteurs d'étalonnage pour communiquer des mesures précises.
 - Pour vérifier que l'analyseur utilise les bons facteurs d'étalonnage, connectez toujours les sondes ou palets de température au connecteur de la même couleur. Voir la Figure 5.
 - Pour les tests avec option de Temps de test **Fonctionnement continu (jusqu'à l'interruption)**, le test doit durer au moins le temps de test minimum pour que le résultat soit valide.
 - Certains tests nécessitent d'effectuer des actions spécifiques lorsque le dispositif testé atteint la condition de température stable. Afin de garantir que les résultats sont conformes aux normes applicables, vous devez suivre toutes les étapes décrites dans la procédure avant la fin du temps de test.
 - Afin d'optimiser la précision des données, les calculs « bon/mauvais » sont basés sur 1 échantillon par seconde. Si vous modifiez la fréquence d'échantillonnage, les données exportées seront affectées. Lorsque la fréquence d'échantillonnage est modifiée, les données exportées sont une représentation générale.



hxy009.eps

Figure 5. Connexions des capteurs de température

Enregistrer un test

Vous pouvez enregistrer les résultats d'un test individuel ou enregistrer tous les résultats pour un groupe de tests. L'analyseur vous invite à donner plus d'informations.

Pour enregistrer un test individuel ou général, appuyez sur **F3** (**Enregistrer**).

Pour enregistrer un groupe de tests et en sortir, attendez que le groupe soit terminé ou appuyez sur **F4** (**Arrêter**) pour arrêter le test. Sur l'écran général, appuyez sur **F3** (**Enregistrer**). L'analyseur arrête le groupe de tests et enregistre les résultats.

Supprimer les tests

Vous pouvez supprimer des tests depuis le menu principal. Appuyez sur **F4** (**Aff. donn. enregistr.**). Sur l'écran des données enregistrées, vous pouvez :

- Supprimer tous les tests. Pour cela, appuyez sur **F3** (**Supprimer tout**) puis surlignez **OK** et appuyez sur **SELECT**.
- Supprimer un test individuel :
 - a. Utilisez **▲** et **▼** pour surligner le test ou le groupe de tests.
 - b. Appuyez sur **F2** (**Supprimer**), puis surlignez **OK** et appuyez sur **SELECT**.

Menus

Depuis le menu principal, vous pouvez sélectionner un environnement de test, effectuer un test général ou voir les tests enregistrés.

Test général

Utilisez le test général pour lire les relevés de tout capteur connecté à l'analyseur. Pour effectuer un test général :

1. Appuyez sur **F1** (**Test général**).
2. Utilisez **▲** et **▼** pour surligner le type de capteur de température que vous avez raccordé et appuyez sur **SELECT**.

⚠ Attention

Assurez-vous de sélectionner le bon type de capteur. Un mauvais type de capteur donnera des relevés imprécis.

3. Pour sélectionner la fréquence d'échantillonnage :
 - a. Appuyez sur **F3** (**Frq d'échant.**).
 - b. Surlignez la fréquence d'échantillonnage à modifier et appuyez sur **SELECT**.
 - c. Surlignez la nouvelle fréquence d'échantillonnage et appuyez sur **SELECT**.
 - d. Lorsque vous avez défini la fréquence d'échantillonnage souhaitée, appuyez sur **F4** (**Terminé**).
4. Appuyez sur **TEST**.

L'analyseur prend des mesures à partir de chacun des capteurs connectés et affiche les résultats sur l'écran.

Remarque

Les mesures du débit d'air nécessitent du temps pour que l'environnement se stabilise. Pour des mesures de débit d'air plus précises, attendez dix minutes que les relevés se stabilisent.

Remarque

Pour garantir la précision des résultats, n'utilisez pas d'autres capteurs lors de vos mesures du débit de l'air. Si d'autres capteurs sont utilisés, positionnez-les de façon à éviter les interférences avec l'écoulement de l'air sur le capteur. Placez le capteur de débit d'air perpendiculairement à la direction du flux d'air à l'intérieur de l'incubateur.

Test individuel

Pour un test individuel :

1. Utilisez  et  pour surligner l'environnement de test et appuyez sur .
2. Surlignez le test et appuyez sur .

Groupes de tests

Utilisez la fonction de groupe de tests pour créer une liste de tests qui s'exécutent dans l'ordre.

Vous pouvez planifier l'exécution à plusieurs reprises d'un test unique pour répondre à différentes spécifications. Par exemple, le même test peut prendre une mesure à 32 °C et une autre mesure à 36 °C.

Nommer gr. test

Pour créer un groupe de tests :

1. Utilisez  et  pour surligner l'environnement de test et appuyez sur .
2. Appuyez sur  (**Nommer gr. test**).
L'analyseur affiche la liste des tests disponibles. Les tests qui disposent de sous-modes sont indiqués par une flèche noire lorsque le texte est surligné.
3. Sélectionnez le test pour l'ajouter au groupe.
Si un test dispose de plusieurs sous-modes, l'analyseur affiche une liste des modes disponibles.
 - a. Sélectionnez la combinaison de modes pour ce groupe de tests.
 - b. Surlignez **Terminé** et appuyez sur .
4. Si vous pouvez définir la durée du test, l'écran Sélectionner le temps du test s'affiche. Surlignez la durée et appuyez sur  puis surlignez **Terminé** et appuyez sur .
5. Pour supprimer un test d'un groupe, surlignez le test et appuyez sur .
6. Lorsque vous avez terminé, appuyez sur  (**Terminé**).
7. Utilisez le clavier pour saisir un nom pour le groupe de tests. Consultez *Utilisation du clavier de l'analyseur*.

Aff. et démarrer un groupe de tests

Pour afficher ou démarrer un groupe de tests :

1. Sélectionnez l'environnement de test.
2. Appuyez sur **F3** (**Affich les gr. tests**).
L'analyseur affiche la liste des groupes de tests.
3. Pour afficher les tests du groupe, surlignez le groupe de tests et appuyez sur **SELECT**.
4. Pour afficher les détails d'un test, sélectionnez le test. Utilisez **F2** (**Positionnement des capteurs**) et **F3** (**Résumé du test**) pour obtenir des informations sur le réglage du test.
5. Pour démarrer la séquence du groupe de tests, appuyez sur **TEST**.

Entretien et dépannage

Avertissement

Pour éviter tout risque d'électrocution, d'incendie ou de lésion corporelle :

- Faites réparer le produit avant utilisation si les piles fuient.
- Utiliser uniquement des adaptateurs secteur approuvés par Fluke Biomedical pour recharger la batterie.
- Les batteries contiennent des substances chimiques nocives pouvant provoquer brûlures ou explosions. En cas d'exposition à ces substances chimiques, nettoyer à l'eau claire et consulter un médecin.

- Ne pas démonter la batterie.
- Retirer les signaux d'entrée avant de nettoyer l'appareil.
- N'utilisez que les pièces de rechange spécifiées.
- Faire réparer l'appareil par un réparateur agréé.
- S'assurer que la polarité de la batterie est respectée afin d'éviter les fuites.
- Débranchez le chargeur de batteries et placez l'appareil ou la batterie dans un endroit froid à l'abri de produits inflammables si la batterie rechargeable chauffe (> 50 °C) pendant son chargement.
- Remplacez la batterie rechargeable au bout de 5 ans en cas d'utilisation modérée ou de 2 ans en cas d'utilisation intensive. Si vous rechargez la batterie deux fois par semaine, votre utilisation est modérée. Si vous videz et rechargez la batterie tous les jours, votre utilisation est intensive.
- Vérifiez la sécurité de l'appareil après réparation.
- Recyclez les batteries hors d'usage selon la réglementation locale.

Attention

Les modifications ou altérations non expressément approuvées par Fluke Biomedical peuvent annuler l'autorisation d'usage du produit par l'utilisateur.

Après l'entretien, vérifiez le bon fonctionnement de l'analyseur. Vérifiez qu'aucun câble ni raccord n'est endommagé ou usé. Remplacez tout composant endommagé avant d'utiliser l'appareil.

Nettoyage de l'analyseur

L'analyseur n'a pas besoin d'un entretien ou de soins particuliers. Traitez l'analyseur et les sondes comme des instruments de mesure étalonnés. Évitez les chutes et tout autre mauvais usage mécanique.

Pour nettoyer l'analyseur, essayez-le avec un chiffon humide. Ne laissez pas l'eau s'infiltrer dans l'analyseur.

Essayez les sondes et les câbles avec le même soin.

Certification de fréquence radio

Pour plus d'informations, rendez-vous sur www.flukebiomedical.com et recherchez « Radio Frequency Data for Class A ».

Dépannage

Le tableau 3 présente les problèmes courants et leurs solutions.

Tableau 3. Dépannage

Symptôme	Résolution
Le Menu Principal n'apparaît pas.	Branchez l'analyseur et vérifiez que la batterie est chargée.
L'auto-test initial échoue.	Contactez le support technique de Fluke Biomedical.
Les relevés sont imprécis.	Vérifiez que les sondes sont branchées sur la bonne prise. Vérifiez que les facteurs d'étalonnage des sondes sont corrects.

Accessoires et pièces remplaçables

Le tableau 4 énumère les accessoires de l'analyseur.

Tableau 4. Accessoires

Élément	Réf. Fluke
Ensemble chauffage capteur de température de peau	4721175

Le tableau 5 contient la liste des pièces de rechange de l'analyseur.

Tableau 5. Pièces de rechange

Elément		Réf. Fluke
Sacoche de transport		4715749
Adaptateur secteur – Tension universelle 100 V à 240 V avec adaptateurs		4721194
Câble USB (de type A vers micro B) 2 m		4721166
Plot de positionnement		4715713
Trépied, jeu de 4		4721109
Palets de chauffage radiants, jeu de 5	Rouge	4721111
	Jaune	4721130
	Blanc	4721148
	Bleu	4721153
	Vert	4721127

Tableau 5. Pièces de rechange (suite)

Elément		Réf. Fluke	
Capteurs	Sondes de température	Rouge (T1)	4721039
		Jaune (T2)	4721056
		Blanc (T3)	4721063
		Bleu (T4)	4721074
		Vert (T5)	4721042
	Capteur de débit d'air (1)		4721017
	Capteur sonore (1)		4721000
	Capteur d'humidité (1)		4721021
	Thermocouple de type K		4720996
	Manuel d'introduction pour l'INCU II		4715708
Mode d'emploi sur CD pour l'INCU II		4715690	

Spécifications

Dimensions physiques

Taille (lxLxH sans capteurs).....	23 cm x 21 cm x 6 cm (9,0 po x 8,5 po x 2,5 po)
Poids total	3,9 kg (8,5 lb)
Avec capteurs uniquement	1,4 kg (3 lb)
Avec palets (5)	2,5 kg (5,5 lb)
Sacoche de transport.....	1,1 kg (2,5 lb)

Puissance

Adaptateur secteur - Tension universelle	Entrée : 100 V à 240 V avec adaptateurs 50/60 Hz. Sortie : 15 V cc, 1,3 A max.
--	---

Batterie rechargeable lithium-ion, interne	7,4 V, 7800 Ah, 58 Wh alimente l'unité pendant 24 heures avec une fréquence d'échantillonnage à 30 secondes
--	--

Interface

Boutons poussoirs de navigation.....	Sous/hors tension, Test, Sélectionner, Retour et flèches
Préférences utilisateur	Ajuster le rétro-éclairage, Afficher la luminosité, et Régler l'horloge
Afficher l'historique des vérifications	
Rappeler et lancer les modèles sur le testeur	
Rappeler les résultats de tests enregistrés et stockés	
Modèles.....	durée, fréquence des captures de données et des tests.

Sélectionnez les préférences

utilisateur..... unités de mesure, afficher les résultats de tests courants et précédents sur l'analyseur

Afficher l'autonomie

de la batterie barre indiquant la durée restante

Caractéristiques ambiantes

Température

Température

de fonctionnement 10 °C à 40 °C

Température

de stockage..... -20 °C à 60 °C

Humidité..... 10 % à 90 %, sans condensation

Altitude 2 000 m

Indice de protection IP IP-20

Sécurité

CEI 61010-1 : catégorie de surtension aucune, degré de pollution 2

Compatibilité électromagnétique (CEM)

CEI 61326-1 : Base

Classification

des émissions CEI CISPR 11 : Groupe 1, Classe A.

*Le Groupe 1 a généré et/ou utilise de manière délibérée une énergie en radiofréquence couplée de manière conductrice qui est nécessaire pour le fonctionnement interne de l'équipement ;
Classe A : cet équipement peut être utilisé sur des sites non domestiques et/ou être relié directement à un réseau d'alimentation faible tension.*

USA (FCC) Emetteurs radio intentionnels
Cet appareil est conforme au chapitre 15 du règlement FCC. Son fonctionnement est tributaire des deux conditions suivantes : (1) cet appareil ne peut pas causer d'interférences nuisibles et (2) cet appareil doit accepter toutes les interférences reçues, y compris les interférences pouvant causer un fonctionnement inattendu. (15.19)

Corée (KCC) Equipement de classe A
 (équipement de communication et diffusion industriel)

Classe A : Cet appareil est conforme aux exigences des équipements générateurs d'ondes électromagnétiques industriels, et le vendeur ou l'utilisateur doit en tenir compte. Cet équipement est destiné à l'utilisation dans des environnements professionnels et non à domicile.

Certification du module sans fil

Conforme à la FCC (Etats-Unis)
 (Classe A) N° FCC : X3ZBTMOD3

Conforme à l'IC (Industry
 Canada) N° IC : 8828A-MOD3

Certifié CE (Europe) N° : CE0051

qualifié 802.15.1 QD ID : B019224

Radio sans fil

Plage de fréquence de 2 412 à 2 483 MHz

Puissance de sortie 10 mW

Indications pour les mesures et tests

5 capteurs de température à convection d'air pour l'incubateur –
 Capteurs dans les sondes

(T1-T5) 0 °C à 50 °C

Précision ±0.05 °C

Résolution d'affichage 0,01 °C

5 capteurs de température à convection d'air pour les
 chauffages radiants - Palets

(Disques noirs) 0 °C à 50 °C

Précision ±0.2 °C

Résolution d'affichage 0,01 °C

Humidité relative 0 % à 100 %

Précision ±3 % HR (0 % à 100 % sans
 condensation)

Résolution d'affichage 0,1 % RH

Débit d'air 0,2 à 2 m/sec à 35 °C, 50 % HR

Précision ±0,1 m/s

Résolution d'affichage 0,01 m/s

Pression acoustique –

(Classe II) 30 dB(A) à 100 dB(A)

Précision ±5 dB(A)

Résolution d'affichage 0,1 dB(A)

CEI-61672-1 Classe 2 entre 31,5 Hz et 8 kHz

Température de surface -5 °C à 60 °C

Précision ±0.5 °C

Résolution d'affichage 0,05 °C