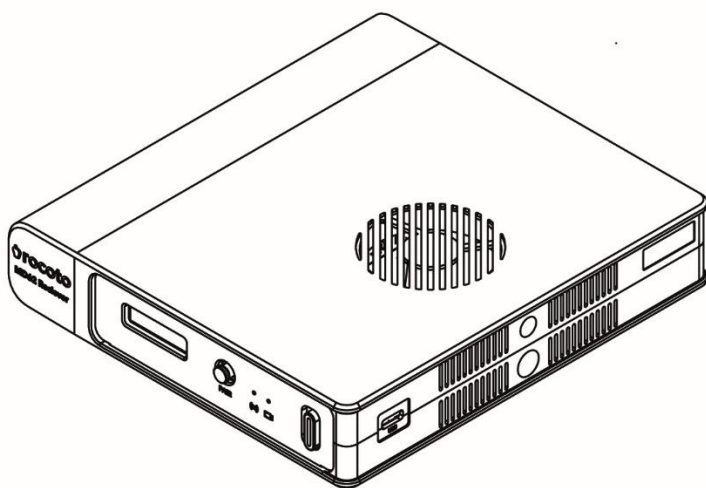




MD62

Rocoto se réserve le droit d'apporter à tout moment des modifications à ses produits ou spécifications pour en améliorer la performance, la fiabilité ou la fabricabilité. Les informations fournies par Rocoto sont estimées être exactes et fiables. Rocoto décline toutefois toute responsabilité quant à l'utilisation qui est faite de ces informations. Ces informations ne confèrent aucune licence ni droit d'utilisation en vertu de brevets ou de droits de brevets détenus par Rocoto.

Ce document ne peut être reproduit ou transmis, en totalité ou en partie, sous toute forme et par tout moyen, électronique ou mécanique, à quelque fin que ce soit, sans l'autorisation expresse écrite d'Rocoto.

Les informations qu'il contient peuvent faire l'objet de modifications, à tout moment et sans préavis.

Rocoto détient des brevets et brevets en instance, marques déposées, droits d'auteur et autres droits de propriété intellectuelle couvrant l'objet du présent document. La mise à disposition du présent document n'octroie aucune licence à ces brevets, marques, droits d'auteur ou autres droits de propriété intellectuelle, sauf disposition expresse incluse dans un accord écrit d' Rocoto.

Nous contacter

International (M)	Rocoto Inc. (USA): 8 Mason, Irvine, California, 92618, USA TE: +1 (408) 426-4219
EC REP	AR Experts BV, Boeingavenue 209, 1119 PD, Schiphol-Rijk, The Netherlands www.ar-experts.eu
Site Web	www.rocotosolutions.com

Table des matières

1. Marquage et étiquetage	
1.1 Glossaire et symboles.....	4
1.2 Étiquette N/S.....	5
2. Description système	
2.1 Modèles	5
2.2 Utilisateur et environnement prévus.....	6
2.3 Limites d'utilisation.....	6
3. Introduction et consignes de sécurité	
3.1 Introduction.....	6
3.2 Opérateur.....	7
3.3 Mises en garde et informations réglementaires	7
3.4 Sécurité électrique et mécanique, risques d'incendie	10
4. Vue du système	
4.1 Émetteur MD62	11
4.2 Récepteur MD62	11
5. Installation et utilisation du système	
5.1 Installation	12
5.2 Puissance et connectivité	13
5.3 Apparer.....	13
5.4 Menu récepteur.....	14
5.5 Menu émetteur	18
6. Entretien	
6.1 Entretien	21
6.2 Déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)	21
7. Dépannage	
7.1 Questions et réponses.....	22
8. Orientations réglementaires	
8.1 Déclaration et indications du fabricant - IMMUNITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE.....	24

1 Marquage et étiquetage

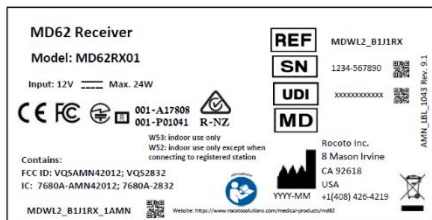
1.1 Glossaire et symboles

Vous trouverez ci-après les symboles rencontrés dans ce Manuel d'utilisation ainsi que leur signification

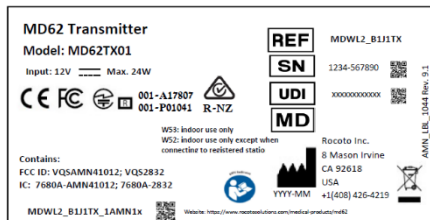
	MISE EN GARDE : Les informations comportant ce symbole sont extrêmement importantes ; veuillez les lire attentivement.		Numéro de série
	Généralités		Transmission sans fil
	Symbole « Conformité européenne » (marquage CE)		Stockage et transport, plage d'humidité
	Marquage des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)		Contrôle d'alimentation CC
	Fabricant		Stockage et transport, plage de température
	Représentant agréé pour la Communauté européenne		Reportez-vous au manuel/livret d'utilisation
	Fabricant (accompagné du nom et de l'adresse du fabricant)		Courant continu
	Date de fabrication		Identifiant unique de l'appareil
	Dispositif médical		Balise identifiant RE
	Pays du fabricant		Code de lot
	Fragile		Numéro de modèle
	Vers le haut		Traduction
	Garder au sec		Non stérile
	Numéro de catalogue		Conformité avec la Commission fédérale de la communication

1.2 Étiquette N/S

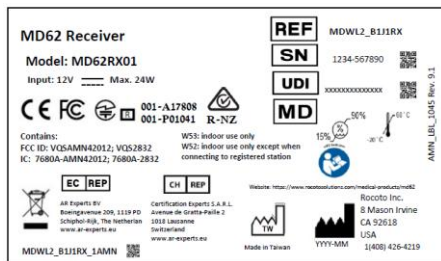
Récepteur MD62 Étiquette sur l'appareil



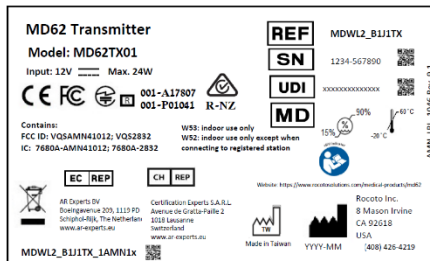
Émetteur MD62 Étiquette sur l'appareil



Récepteur MD62 Étiquette sur l'emballage individuel de l'appareil



Émetteur MD62 Étiquette sur l'emballage individuel de l'appareil



Mise en garde

Le MD62 est conçu pour un usage professionnel uniquement. Tout changement ou modification non autorisée du MD62 est interdite et peut entraîner un danger ou une blessure. Le fabricant ne pourra être tenu responsable des dommages ou blessures causées par une utilisation incorrecte ou autre que celle prévue pour cet appareil.

Veillez lire attentivement les instructions du Manuel utilisateur et vous familiariser à toutes les exigences de sécurité et procédures opérationnelles avant d'utiliser les appareils MD62. Ainsi, les accidents ou blessures pourront ainsi être évités et les risques d'endommager la machine seront réduits.

2 Description système

2.1 Modèles

Émetteur : **MD62TX01**

Récepteur : **MD62RX01**

Description

Les émetteurs et récepteurs MD62 sont des dispositifs sans fil capables de produire un flux vidéo à ultra-faible latence pour les applications médicales telles que les systèmes d'endoscopie, les

lampes chirurgicales, les microscopes cliniques et les autres systèmes exigeant une capture détaillée de procédures complexes, des images nettes et de haute qualité. La technologie leur permet de transmettre le flux vidéo sans fil, en direct et sans interruption vers des moniteurs secondaires, des panneaux de contrôle, des équipements d'enregistrement et autres appareils reliés, et d'offrir ainsi la robustesse et la flexibilité exigés en salle d'opération et autres environnements cliniques. En parallèle, la source vidéo doit à tout moment rester connectée au moniteur principal.

2.2 Utilisateur et environnement prévus

Le MD62 est conçu pour être utilisé par les professionnels de santé uniquement dans un environnement d'établissement de santé professionnel, en particulier en dehors du champ stérile. Les appareils sans fil MD62 sont prévus pour être utilisés dans l'environnement d'une installation de soins médicaux professionnelle comme un cabinet médical ou dentaire, une clinique, une installation de soins limités, un centre chirurgical autonome, un centre d'accouchement autonome, une installation de soins polyvalents, un hôpital, les urgences, la chambre patient, les soins intensifs, une salle d'opération sauf à proximité d'ÉQUIPEMENT CHIRURGICAL RF, en dehors des salles à blindage RF des systèmes pour imagerie par résonance magnétique (IRM). Le MD62 a pour objet de fournir une sortie vidéo sans fil pour un moniteur secondaire afin de faciliter les activités liées à la formation, l'éducation et l'enregistrement.

2.3 Limites d'utilisation

Le MD62 est un dispositif non stérile réutilisable qui n'est pas prévu pour être utilisé dans un champ stérile. Le MD62 ne doit pas être utilisé pour remplacer la connectivité vidéo au moniteur principal.

3 Introduction et consignes de sécurité

3.1 Introduction

Ce chapitre décrit les points de sécurité concernant l'utilisation et la maintenance du système sans fil MD62, en accordant une attention particulière pour la sécurité électrique. Veuillez lire attentivement ce chapitre et vous familiariser avec toutes les exigences de sécurité et procédures opérationnelles avant d'utiliser le système.

Le système est conçu pour être sûr et fiable lorsqu'il est utilisé selon les procédures d'utilisation et d'entretien appropriées décrites dans le présent manuel d'utilisation. Seuls les professionnels de santé doivent utiliser le système. L'utilisateur et toute personne utilisant et effectuant la maintenance du système doivent se familiariser avec toutes les consignes de sécurité fournies dans ce manuel.

L'objectif principal doit toujours être de maximiser la sécurité du patient et de l'utilisateur.



MISE EN GARDE :

- Éviter d'utiliser cet équipement au-dessus ou à côté d'un autre équipement pour éviter tout dysfonctionnement. Si cette utilisation est nécessaire, les deux appareils devront être surveillés afin de vérifier leur bon fonctionnement.
- L'utilisation d'accessoires, transmetteurs et câbles autres que ceux spécifiés ou fournis par le fabricant de cet équipement peut augmenter les émissions électromagnétiques ou réduire l'immunité électromagnétique de cet équipement et entraîner son dysfonctionnement.
- En tant que système de transmission vidéo, le modèle MD62 exige des précautions spécifiques en termes de Compatibilité électromagnétique (CEM). Il doit être installé et mis en service conformément à des instructions spécifiques afin de maintenir une sécurité de base et une performance essentielle au niveau des perturbations électromagnétiques pour toute la durée de service prévue indiquée dans la Section de mise en garde réglementaire de ce chapitre.

3.2 Opérateur



MISE EN GARDE :

- Tous les opérateurs **DOIVENT** de familiariser aux commandes du système et savoir comment arrêter le système en cas de problème.
- Ils doivent à tout moment être conscients des dangers éventuels liés à l'utilisation du Système et suivre les précautions nécessaires décrites dans ce manuel.
- Ne pas toucher aux parties internes du Système. Toute réparation du Système doit être effectuée uniquement par une personne autorisée. Tout manquement entraînera l'annulation de tous les accords de service.
- Ne touchez pas la surface du système pendant plus de 10 secondes afin de ne pas être trop exposé à la température.

REMARQUE :

- Tout incident grave survenu en relation avec le MD62 doit être signalé au fabricant et à l'autorité compétente de l'État membre dans lequel l'utilisateur et/ou le patient est établi.

3.3 Mises en garde et informations réglementaires

Tout changement ou modification peut annuler le droit de l'utilisateur à utiliser l'équipement et annuler l'approbation réglementaire.

Exigences relatives aux antennes

Le produit est fourni avec des antennes agréées. Utiliser uniquement les antennes fournies par Rocoto. Tout changement ou modification apportée à l'antenne peut entraîner l'annulation des approbations réglementaires obtenues pour ce produit.

DÉCLARATION DE LA FCC

Les antennes suivantes ont été approuvées avec les modules indiqués dans le tableau

Informations concernant les antennes.

DÉCLARATION INDUSTRIE CANADA (IC)

Les émetteurs radio 7680A-AMN41012, 7680A-AMN42012 et 4492A-2832 peuvent être utilisés avec les types d'antennes énumérés ci-dessous avec le gain admissible maximal indiqué, conformément à l'approbation d'Industrie Canada. Il est strictement interdit d'utiliser des types d'antennes non compris dans cette liste, dont le gain est supérieur au gain maximal indiqué pour ce type, avec cet appareil.

Conformément à la réglementation d'Industrie Canada, le présent émetteur radio peut être utilisé avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvé pour l'émetteur par Industrie Canada. Afin de réduire les interférences radio potentielles avec d'autres utilisateurs, il convient de choisir le type d'antenne et son gain de manière que la puissance isotrope rayonnée équivalente (PIRE) ne dépasse pas la valeur nécessaire pour obtenir une communication satisfaisante.

Information concernant les antennes					
Dispositif médical	Modèle du module	ID FCC	IC	Modèle	Gain
MD62 TX01	AMN41012	VQSAMN41012	7680A-AMN41012	4x AMN_ANT_1012-2	2dBi Typique
MD62 TX01	Module Bluetooth : MBN52832	HSW2832	4492A-2832	AMN_ANT_1022	3dBi Typique
MD62 RX01	AMN42012	VQSAMN42012	7680A-AMN42012	3x AMN_ANT_1012-2 2x AMN_ANT_1012-1	2dBi Typique 2dBi Typique
MD62 RX01	Module Bluetooth : MBN52832	HSW2832	4492A-2832	AMN_ANT_1022	3dBi Typique

Exposition à la RF

DÉCLARATION CONCERNANT LES NORMES EUROPÉENNES ET INTERNATIONALES

Ce produit répond aux normes reconnues au niveau international qui couvrent l'exposition humaine aux champs électromagnétiques émanant d'appareils radio. Pour répondre aux normes locales d'exposition aux RF, le produit émetteur doit être utilisé à une distance minimale de 20cm ou plus d'une personne.

DÉCLARATION DE LA FCC SUR L'EXPOSITION AUX RF

Cet équipement répond aux limites d'exposition aux RF de la FCC établies pour un environnement non contrôlé. Vous devez installer et utiliser cet équipement en maintenant une

distance minimale de 20cm entre l'appareil et le corps. Cet émetteur ne doit pas se trouver à côté ni être utilisé avec d'autres antennes ou émetteurs.

DÉCLARATION D'IC CONCERNANT L'EXPOSITION AUX RAYONNEMENTS

Remarque importante : Déclaration concernant l'exposition aux rayonnements

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements d'IC établies pour un environnement non contrôlé. Vous devez installer et utiliser cet équipement en maintenant une distance minimale de 20cm entre le radiateur et le corps.

Interférence radio involontaire

Si cet équipement perturbe la réception des signaux radio ou télévision, ce que l'on peut déterminer en éteignant puis en rallumant l'appareil, l'utilisateur pourra corriger l'interférence en suivant une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter ou déplacer le système
- Augmenter la distance qui sépare l'équipement du système

Émetteurs radio

Généralités

- Tout changement ou modification non explicitement approuvé(e) par la partie responsable des conformités peut entraîner l'annulation du droit de l'utilisateur à utiliser cet équipement.

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ AUX NORMES DE LA FCC : Émetteurs radio (article 15) -

Dispositifs numériques de classe B

Cet appareil est conforme à l'article 15 des règles de la FCC. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes :

1. Cet appareil ne peut pas causer d'interférences néfastes, et
2. Cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris des interférences pouvant provoquer un fonctionnement non désiré.

Les règlements de la FCC limitent l'utilisation de ces appareils dans la bande 5.925-6.425 GHz à une utilisation en intérieur uniquement.

DÉCLARATION D'IC

Cet appareil contient un ou plusieurs émetteurs/récepteurs exempts de licence et conformes aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes :

1. Cet appareil ne peut pas causer d'interférences néfastes, et
2. Cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris des interférences pouvant provoquer un fonctionnement non désiré.

Attention :

1. Le dispositif destiné à fonctionner dans la bande 5,150-5,250 MHz doit être utilisé uniquement en intérieur afin de réduire le risque d'interférence pouvant endommager les systèmes mobiles par satellite utilisant les mêmes canaux.
2. Les utilisateurs doivent également être informés que les radars de haute puissance sont attribués en tant qu'utilisateurs principaux (c.-à-d. utilisateurs prioritaires) des bandes 5,250-

5,350 MHz et 5,650-5,850 MHz et que ces radars pourraient causer des interférences et/ou endommager les appareils LAN-EL.

3. Le gain d'antenne maximal autorisé pour les dispositifs fonctionnant dans les bandes 5,250-5,350 MHz et 5,470-5,725 MHz doit être tel que l'équipement est toujours conforme à la limite PIRE.
4. Le gain d'antenne maximal autorisé pour les dispositifs fonctionnant dans la bande 5,725-5,850 MHz doit être tel que l'équipement est toujours conforme aux limites PIRE spécifiées pour le fonctionnement point à point et non point à point, le cas échéant.

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ UE

Rocoto Inc. déclare par la présente que cet émetteur radio est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions pertinentes des directives 2014/53/UE, 2011/65/UE et (UE) 2015/863. Le texte de la Déclaration de conformité UE est disponible en intégralité sur:

<https://www.rocotosolutions.com/medical-products/md62>

3.4 Sécurité électrique et mécanique, risques d'incendie

La garantie ne couvre pas les dommages causés par une manipulation inappropriée.

Tout équipement de communication RF portable (y compris les périphériques tels que les câbles d'antenne et les antennes externes) ne doivent pas être utilisés à moins de 30cm (12 pouces) du système d'émission vidéo, modèle MD62, y compris les câbles spécifiés par le fabricant. Sinon, la performance de l'équipement pourrait diminuer.

Danger d'incendie

- **Ne pas utiliser le système en présence de matériaux explosifs ou inflammables.**
- **Ne pas utiliser le système dans un environnement riche en oxygène.**

Liste des pièces de l'équipement

Une fois le système livré, veuillez vérifier qu'il contient les pièces suivantes :

- MD62TX – Émetteur et adaptateur secteur
- MD62RX – Récepteur et adaptateur secteur

Exigences électriques

Le système doit être alimenté par :

- un adaptateur secteur fourni avec le régulateur GlobTek WR9QE3000CCPNNAR6B ou le régulateur GlobTek réf. : RR9LE3000CCPNAEUCIM(R6B) (modèle : GTM96300-3614.5-2.5-R3A).

Caractéristiques de l'adaptateur secteur :

- Paramètres d'entrée: 100-240 V CA, 50-60 Hz, 1,0 A
- Paramètres de sortie: 12 V CC ; 3,0 A
- Cordon d'alimentation CC homologué pour dispositif médical, de 12 V et 3,0 A

Remarque :

- L'adaptateur secteur doit être remplacé immédiatement si l'adaptateur ou le câble d'alimentation est endommagé.
- Un cordon d'alimentation homologué peut être utilisé pour rallonger le cordon d'alimentation en courant continu

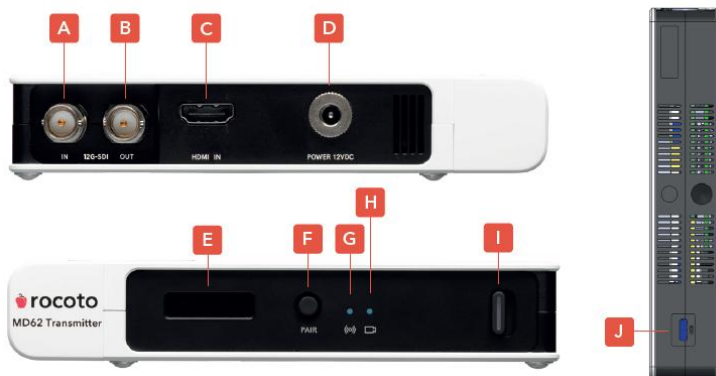
- Si un adaptateur secteur/CC est utilisé avec un cordon d'alimentation, ce dernier doit être conforme à la réglementation locale.

Exigences environnementales

- Les matières corrosives peuvent endommager les composants électroniques. S'assurer que l'environnement ne contient aucune matière corrosive.
- Pour fonctionner de manière optimale, le système doit se trouver dans une pièce dont la température se situe entre 0° et 40°C (32°-104°F) avec une humidité relative comprise entre 25 et 75%.
- Pour fonctionner de manière optimale, le système doit se trouver dans une pièce dont la température se situe entre -20°- 60°C (-4°-140°F) avec une humidité relative comprise entre 15 et 90%.
- Pour un transport optimal, le Système doit être transporté à une température comprise entre -20° et 60°C (-4°-140°F) avec une humidité relative inférieure à 80%.

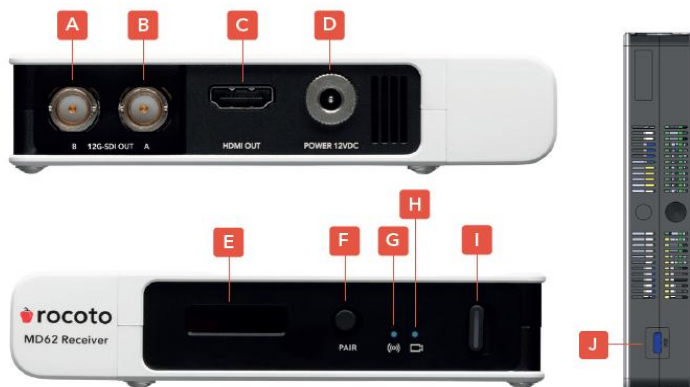
4 Vue du système

4.1 Émetteur MD62



- | | | |
|---|--------------------------------|---------------------------------------|
| A. Entrée 12G-SDI | E. Écran OLED | I. Interrupteur d'alimentation |
| B. Sortie 12G-SDI | F. Bouton de navigation | J. Micro USB |
| C. Entrée HDMI 2.0 | G. État du réseau | |
| D. Entrée d'alimentation 12 V CC | H. État de la vidéo | |

4.2 Récepteur MD62



- | | | |
|---|--------------------------------|---------------------------------------|
| A. Sortie B 12G-SDI | E. Écran OLED | I. Interrupteur d'alimentation |
| B. Sortie A 12G-SDI | F. Bouton de navigation | J. Micro USB |
| C. Sortie HDMI 2.0 | G. État du réseau | |
| D. Entrée d'alimentation 12 V CC | H. État de la vidéo | |

5 Installation et utilisation du système

5.1 Installation

L'émetteur et le récepteur MD62 peuvent être installés horizontalement, à l'aide des butoirs en plastique situés en bas des appareils, ou verticalement, sur le panneau latéral, où se trouve le connecteur micro USB.

Remarque :

- L'émetteur et le récepteur doivent être placés sur une surface plane afin d'éviter les chutes et les dommages accidentels.
- **Les accessoires de montage de plaques VESA (AMN_VESA_KIT01, AMN_VESA_KIT02) permettent de monter l'émetteur et le récepteur MD62 à l'arrière d'un moniteur.**

Distance entre les appareils

Cette section décrit la distance et les limites exigées entre les appareils (comme le MD62) une fois installés.

- La distance entre un émetteur et un récepteur couplés devra être comprise entre 1m et 10m.
- Il n'y a pas de limite de distance entre des récepteurs couplés à un même émetteur.
- La distance entre des émetteurs voisins ne doit pas être inférieure à 1m
- La distance entre un émetteur et un récepteur (hors liaison) doit être d'au minimum 2m.
- La distance entre des émetteurs (reliés à différents émetteurs) doit être d'au minimum 80cm.

- Le nombre maximal d'appareils utilisés dans une même pièce est de six émetteurs et six récepteurs.
- La pièce peut également contenir d'autres appareils à émission RF, tels que le Wi-Fi 2.4 GHz ou 5 GHz et le Bluetooth 2.4 GHz.



AVERTISSEMENT :

- **Ne pas brancher l'appareil au réseau électrique à l'aide d'une prise multiple ou d'une rallonge.**
- **Ne pas bloquer les ouvertures d'aération.**
- **L'appareil n'est pas prévu pour être utilisé à proximité des patients ou du personnel médical (distance minimale de 20cm entre la source de radiation et le corps).**
- **Ne pas installer près de sources de chaleur intense, comme un chauffe-eau ou un radiateur. Installer le système dans un environnement conforme à toutes les exigences CEI, CEC et NEC en matière de sécurité des appareils électriques. Toute installation ou raccord à d'autres appareils devra être évaluée en termes de sécurité électrique selon l'IEC 60601-1.**
- **Le récepteur vidéo (moniteur, enregistreur, etc.) connecté au MD62 doit être mis à la terre.**

5.2 Puissance et connectivité

1. Branchez l'alimentation à l'émetteur et au récepteur à l'aide de l'adaptateur secteur inclus ou cordon d'alimentation CC approuvé.
2. Branchez la sortie de la source vidéo à l'entrée SDI ou HDMI (**A ou C**) sur l'émetteur MD62.
REMARQUE: Lorsque les entrées SDI et HDMI sont toutes deux connectées, l'entrée SDI a la priorité sur l'entrée HDMI.
3. Branchez la sortie SDI ou HDMI (**A, B ou C**) du récepteur MD62 à l'entrée vidéo du moniteur.
4. Placez les interrupteurs d'alimentation de l'émetteur et du récepteur (**I**) en position ON (MARCHE). Suivez la procédure d'appariement décrite ci-après ; le récepteur se connectera alors à l'émetteur et commencera à livrer le flux vidéo.
5. Pour éteindre l'appareil, appuyez sur l'interrupteur (**I**) et assurez-vous que la lumière bleue est éteinte.
6. Micro USB (**J**) disponible pour les futures mises à jour logicielles.

Lorsqu'il n'existe pas d'entrée vidéo connectée à l'émetteur:

- **Le récepteur désactivera la sortie HDMI 5V afin que le récepteur vidéo puisse entrer en mode veille.**
- **Après 10 minutes, l'émetteur désactivera la transmission RF jusqu'à ce que le signal vidéo soit détecté.**

5.3 Appariement

Pour associer l'émetteur MD62 au récepteur MD62, vous devez coupler les appareils MD62 à l'aide du bouton de navigation du panneau avant de l'appareil (F).

1. Pour lancer le processus de couplage sur l'émetteur MD62, appuyez sur le bouton de navigation pendant 4 secondes, ou jusqu'à ce que le message « Relâcher pour coupler » s'affiche. **Remarque : si vous maintenez le bouton de navigation enfoncé pendant plus de 10 secondes, le menu de l'appareil s'ouvre.**
2. Pour lancer le processus de couplage sur le récepteur MD62, appuyez sur le bouton de navigation pendant 4 secondes, ou jusqu'à ce que le message « Relâcher pour coupler » s'affiche. **Remarque : si vous maintenez le bouton de navigation enfoncé pendant plus de 10 secondes, le menu de l'appareil s'ouvre.**
3. Si vous coupez entre deux et quatre appareils à un seul émetteur, répétez les étapes 1 et 2 pour chacun des récepteurs à coupler. Une fois qu'un récepteur est couplé, il est recommandé de l'éteindre avant de coupler le récepteur suivant.
4. Lorsqu'un cinquième récepteur est couplé à l'émetteur, le premier récepteur couplé est automatiquement supprimé de la liste des récepteurs couplés de l'émetteur. Ce récepteur cessera d'afficher la vidéo.
5. Les appareils MD62 peuvent également être couplés à des appareils MD11. Pour coupler l'appareil MD62 à un appareil MD11, suivez les instructions de couplage de l'appareil MD62 et de l'appareil MD11.

REMARQUE:

- Il est recommandé d'éteindre les dispositifs inutilisés dans la zone lorsque vous effectuez la procédure d'appariement.
- Une fois que l'émetteur et le récepteur seront appariés, ils se connecteront automatiquement lorsqu'ils seront mis sous tension.
- Lorsque l'émetteur ou le récepteur est soumis à la procédure de désappariement, l'émetteur et le récepteur ne se reconnecteront pas.
- Lorsque vous connectez un émetteur MD62 à un récepteur MD11, le récepteur MD11 ne peut pas prendre en charge des résolutions supérieures à 4K 30 ips ni des résolutions 3D.

5.4 Menu récepteur

Écran statut principal - cet écran affiche l'état de la connexion du récepteur et de l'émetteur ainsi que la résolution vidéo et la qualité de liaison actuelle (lorsqu'ils sont connectés).

Fonctionnement du menu - Appuyez sur le bouton de navigation (F) dans n'importe quelle direction pendant 11 secondes ou jusqu'à ce que le message « RELÂCHER POUR

DÉVERROUILLER » apparaisse pour déverrouiller le menu, puis appuyez sur le bouton de navigation à droite pour naviguer dans le menu.

- **Coupler** - Couple votre récepteur à un émetteur. Une fois que le Couplage est activé sur le récepteur, activez le Couplage sur l'émetteur.
- **Découpler**
 - **Découpler un émetteur spécifique** - Découple un seul émetteur.
 - **Découpler tous** - Découple tous les émetteurs couplés.
- **Info**
 - **Versions du microprogramme** - Affiche les versions du microprogramme Contrôleur, Vidéo et Radio.
 - **Modèle** - Affiche le numéro de série et le nom de l'appareil.
 - **Information sur l'appareil** - Affiche le niveau de tension, la température et la fréquence du récepteur.
 - **Informations concernant l'émetteur** - Affiche le numéro de série, le niveau de tension et la température du récepteur (si en liaison).
- **Paramètres OSD vidéo** - Permet de choisir quand afficher l'OSD (affichage à l'écran) sur le moniteur.
 - **Ne jamais afficher** - Désactive l'OSD.
 - **Afficher lors de l'utilisation** - Désactive l'OSD jusqu'à ce qu'il soit activé par le bouton de navigation.
 - **Afficher lorsqu'il n'existe pas de vidéo** - Affiche l'OSD lorsqu'il n'existe pas de flux vidéo. L'OSD sera désactivé lorsque la vidéo apparaît (configuration par défaut).
 - **Toujours afficher** - L'OSD s'affichera à moins qu'il ne soit désactivé par la navigation
- **Afficher param** - Utiliser l'option Afficher param. pour contrôler le fonctionnement de l'écran de Navigation (OLED).
 - **Inverser toutes les 30 min** - Inverse l'écran OLED toutes les 30 minutes.
 - **Diminuer la luminosité après 10 min** - Diminue la luminosité de l'écran OLED après 10 minutes (configuration par défaut).
 - **Diminuer la luminosité après 10 sec** - Diminue la luminosité de l'écran OLED après 10 secondes.
 - **Arrêt après 10 min** - Éteint l'écran OLED après 10 minutes.
 - **Arrêt après 10 secondes** - Éteint l'écran OLED après 10 secondes.
 - **Toujours allumé** - L'écran OLED reste allumé.
- **Changer d'émetteur** - Choisir un émetteur différent (émetteurs couplés uniquement). Les récepteurs MD62 peuvent se coupler à quatre émetteurs à la fois au maximum. Changer d'émetteur vous permet de passer rapidement d'une paire d'émetteurs couplés à une autre sans avoir à recoupler les unités.
- **Paramètres avancés**
 - **Verrouillage clavier** - Verrouille le menu de Navigation pour éviter qu'il soit utilisé.
 - **Bluetooth** - Contrôle l'appareil Bluetooth utilisé pour contrôler la liaison sans fil. La configuration Bluetooth n'affecte pas la liaison vidéo en elle-même, ce qui se fait via un protocole exclusif et non par la connexion Bluetooth. **Remarque: le contrôle de la**

liaison sans fil Bluetooth nécessite une application mobile ou un appareil de contrôle dédié.

- **Activer le Bluetooth** - Active/désactive la connectivité du Bluetooth. La configuration par défaut est Activée.
- **Utiliser PIN Bluetooth** - Active/désactive le code PIN du Bluetooth pour une connexion Bluetooth sécurisée. La configuration par défaut est Désactivé (Off).
- **Changer le PIN** - Changer le code PIN du Bluetooth.
- **Couleur de fond** - Permet la sélection d'une couleur d'écran à afficher lorsqu'aucun flux vidéo n'est reçu de la part de l'émetteur.
 - **Noir**
 - **Bleu**
 - **Jaune**
 - **Vidéo désactivée** - Éteint la sortie vidéo lorsqu'il n'existe pas d'entrée vidéo connectée à l'émetteur (configuration par défaut). Remarque: lorsqu'il est configuré sur Vidéo désactivée, aucun message OSD (affichage à l'écran) n'est affiché lorsque le système ne diffuse pas de vidéo à partir de la source. Pour autoriser l'OSD dans de tels cas, d'autres options de couleur d'arrière-plan doivent être utilisées.
- **Rétablir tous les param.** - Rétablir toutes les options configurables à leurs valeurs par défaut. **Remarque: le couplage n'est pas supprimé lorsque les paramètres sont réinitialisés.**
- **Outils**
 - **Graph. Qualité Signal** - Un graphique en temps réel qui représente la qualité de la liaison. Les valeurs vont de 0 % à 100 %, 100 % étant la meilleure qualité possible et 0 % la pire qualité.
 - **Motif de test** - Testez la vidéo à l'aide d'un motif de test en différentes résolutions. Ce mode peut être utilisé sur le récepteur et ne nécessite pas de liaison sans fil. Appuyez à gauche sur le bouton Navigation pour le désactiver.

Voyants LED du récepteur

Chaque unité présente trois voyants LED indiquant les statuts **Alimentation**, **Réseau**, et **Vidéo**. Ces voyants LED fonctionnent indépendamment les uns des autres. Le voyant d'**alimentation** fait partie de l'interrupteur marche-arrêt ; les voyants **réseau** et **vidéo** se trouvent sur le panneau avant.

Un voyant LED peut présenter l'un des états suivants :

- **Éteint**
- **Allumé** (lumière continue)
- **Clignotement court** - 30 ms allumé, 2 sec éteint
- **Clignotement long** - 2 sec allumé, 30 ms éteint
- **Clignotement lent** - 2 sec allumé, 2 sec éteint
- **Clignotement rapide** - 200 ms allumé, 200 ms éteint

VOYANTS D'ÉTAT DU RÉCEPTEUR

#	État	LED réseau	LED vidéo	LED alimentation
1	Non alimenté			Éteint
2	Alimenté			Allumé
3	Aucune liaison	Éteint		
4	Pas d'entrée vidéo		Éteint	
5	Entrée vidéo détectée		Allumé	
6	Connexion du réseau	Clignotement court		
7	Réseau connecté	Allumé		
8	Couplage en cours	Clignotement rapide		

Messages de l'écran Navigation (OLED) du récepteur

#	ÉTAT	MESSAGE
1	Aucun appareil couplé	NOT PAIRED
2	Connexion du réseau en cours	CONNECTING
3	Aucun émetteur trouvé	TX NOT FOUND
4	Le réseau est connecté et le flux vidéo est livré	CONNECTED TO TX NAME
5	Le réseau est connecté, mais aucun flux vidéo n'est livré	NO VIDEO
6	Couplage avant qu'un émetteur soit trouvé	PAIRING SEARCHING FOR TX
7	Couplage en cours	PAIRING...
8*	Couplage terminé avec succès	PAIRING COMPLETED SUCCESSFULLY
9*	Le couplage a échoué	PAIRING FAILED
10**	Découplage	UNPAIRING... PLEASE WAIT...
11***	L'appareil est en surchauffe (85° - 88°)	OVERHEATING + (Temp) °C
12****	Température trop élevée de l'appareil (>88°)	OVERHEATING + TURN OFF THE UNIT

13	Mise à jour microprogramme	UPGRADING FIRMWARE PLEASE WAIT...
14	Rétablissement des paramètres par défaut	RESTORING DEFAULT SETTINGS
15	Le bouton de navigation est enfoncé et doit être relâché dans <X> secondes pour lancer le couplage	PAIR IN <X> SECONDS
16	Le bouton de navigation est enfoncé pendant plus de 4 secondes pour lancer le couplage	RELEASE TO PAIR
17	Le bouton de navigation est enfoncé pendant plus de 10 secondes pour déverrouiller le menu de configuration	RELEASE TO UNLOCK

*Pour les états 8-9, le message affichera l'option d'annuler et d'abandonner l'opération.

** Pour l'état 10 Pendant le fonctionnement, l'écran OLED peut afficher le message « PLEASE WAIT... » pendant 5 secondes maximum.

***Pour l'état 11, le message s'affichera jusqu'à ce que l'utilisateur appuie sur le bouton **OK**.

****Pour l'état 12, le message aura la priorité sur tout autre message système.

5.5 Menu émetteur

Écran État Principal - Cet écran affiche l'état de l'émetteur sans fil ainsi que la résolution vidéo et la fréquence actuelles de la vidéo.

Fonctionnement du menu - Appuyez sur le bouton Navigation (F) dans n'importe quelle direction pendant 11 secondes ou jusqu'à ce que le message « RELÂCHER POUR DÉVERROUILLER » apparaisse pour activer puis pour naviguer le menu.

- **Coupler** - Couple l'émetteur à un récepteur. Une fois que le Couplage est activé sur l'émetteur, activez le Couplage sur le récepteur.
- **Découplage:**
 - **Découpler un appareil donné**
 - **Découpler tous** - découple tous les appareils couplés.
- **Info**
 - **Versions du microprogramme** - Affiche les versions du microprogramme Contrôleur, Vidéo et Radio.
 - **Modèle** - Affiche le type numéro de série et le nom de l'appareil.
 - **Informations concernant l'appareil** - Affiche le niveau de tension en entrée et la température de l'appareil.
- **Afficher param.** - Utiliser l'option Afficher param. pour contrôler le fonctionnement de l'écran de Navigation (OLED).
 - **Inverser toutes les 30 min** - Inverse l'écran OLED toutes les 30 minutes.

- **Diminuer la luminosité après 10 min** - Diminue la luminosité de l'écran OLED après 10 minutes (configuration par défaut).
- **Diminuer la luminosité après 10 sec** - Diminue la luminosité de l'écran OLED après 10 secondes.
- **Arrêt après 10 min** - Éteint l'écran OLED après 10 minutes.
- **Arrêt après 10 secondes** - Éteint l'écran OLED après 10 secondes.
- **Toujours allumé** - L'écran OLED reste allumé.
- **Mode 3D -**
 - **Auto** - Le système va automatiquement afficher des résolutions en 3D lorsque connecté à une source vidéo en 3D (configuration par défaut).
 - **Côte à Côte** - Permet de forcer le système en mode 3D Côte à Côte. Applicable lorsque la résolution vidéo est une résolution 3D Côte à Côte.
 - **Ligne par ligne** - Permet de passer le système en mode 3D ligne alternative. Applicable à des sources vidéo spécifiques, produisant des résolutions 3D dans des formats spécifiques.
- **Verrouillage clavier** - Verrouille le menu de navigation pour éviter qu'il soit utilisé.
- **Bande passante** - Contrôle la bande passante de la liaison vidéo sans fil.
 - **20 MHz** - Permet de prendre en charge des vidéos jusqu'à 1080p60
 - **40 MHz** - Permet d'obtenir la meilleure qualité vidéo et une résolution jusqu'à 4K 60 ips. (configuration par défaut) **Remarque: lorsque vous changez la bande passante de 40 MHz à 20 MHz, le récepteur doit être alimenté**
- **Bluetooth** - Contrôle l'appareil Bluetooth utilisé pour contrôler la liaison sans fil. La configuration Bluetooth n'affecte pas la liaison vidéo en elle-même, ce qui se fait via un protocole exclusif et non par la connexion Bluetooth.
 - **Activer le Bluetooth** - Active/désactive la connectivité du Bluetooth. La configuration par défaut est Activée.
 - **Utiliser PIN Bluetooth** - Active/désactive le code PIN du Bluetooth pour une connexion Bluetooth sécurisée. La configuration par défaut est Désactivé (Off).
 - **Changer le PIN** - Changer le code PIN du Bluetooth.
- **Rétablir tous les param** - Rétablir toutes les options configurables à leurs valeurs par défaut. **Remarque: le couplage n'est pas supprimé lorsque les paramètres sont réinitialisés.**

Voyants LED de l'émetteur

Chaque unité présente trois voyants LED indiquant les statuts **Alimentation**, **Réseau**, et **Vidéo**. Ces voyants LED fonctionnent indépendamment les uns des autres. Le voyant d'**alimentation** fait partie de l'interrupteur marche-arrêt ; les voyants **réseau** et **vidéo** se trouvent sur le panneau avant.

Un voyant LED peut présenter l'un des états suivants :

- **Éteint**
- **Allumé** (lumière continue)
- **Clignotement court** - 30 ms allumé, 2 sec éteint
- **Clignotement long** - 2 sec allumé, 30 ms éteint
- **Clignotement lent** - 2 sec allumé, 2 sec éteint

- **Clignotement rapide** - 200 ms allumé, 200 ms éteint

5.6

VOYANTS D'ÉTAT DE L'ÉMETTEUR				
#	État	LED réseau	LED vidéo	LED alimentation
1	Non alimenté			Éteint
2	Alimenté			Allumé
3	Mode Veille			Clignotement lent
4	Pas d'entrée vidéo		Éteint	
5	Entrée vidéo détectée		Allumé	
6	Aucun appareil couplé	Éteint		
7	Connexion du réseau	Clignotement court		
8	Réseau connecté	Allumé		
9	Couplage en cours	Clignotement rapide		

Messages de l'écran Navigation (OLED) de l'émetteur

#	ÉTAT	MESSAGE
1	Aucun appareil couplé	NOT PAIRED
2	Recherche de fréquence libre REMARQUE : pendant cet état, la configuration d'une liaison prend généralement jusqu'à 60 secondes.	SEARCHING_FREQ
3	Recherche une fréquence libre pendant plus de 90 secondes Remarque : l'émetteur est toujours à la recherche d'une fréquence libre à utiliser	NO_CLEAR_FREQ
4	Aucun récepteur trouvé	RX_NOT_FOUND
5	Connexion du réseau	CONNECTING
6	Le réseau est connecté et le flux vidéo est livré	SENDING_VIDEO
7	Le réseau est connecté, mais aucun flux vidéo n'est livré	NO_VIDEO
8	La résolution connectée au réseau et non prise en charge est connectée à l'émetteur	NO_VIDEO
9*	Couplage avant qu'un récepteur soit trouvé	PAIRING_SEARCHING_FOR_RX

10*	Couplage en cours	PAIRING...
11	Couplage terminé avec succès	PAIRING COMPLETED SUCCESSFULLY
12	Le couplage a échoué	PAIRING FAILED
13	Découplage	UNPAIRING... PLEASE WAIT...
14**	L'appareil est en surchauffe (85° - 88°)	OVERHEATING [Temp °C]
15	Température trop élevée de l'appareil (>88°)	OVERHEATING [Temp °C]
16	Mise à jour microprogramme	UPGRADING FIRMWARE PLEASE WAIT...
17	Rétablir paramètres par défaut	RESTORING DEFAULT SETTINGS
18	Le bouton de navigation est enfoncé et doit être relâché dans <X> secondes pour lancer le couplage	PAIR IN <X> SECONDS
19	Le bouton de navigation est enfoncé pendant plus de 4 secondes pour lancer le couplage	RELEASE TO PAIR
20	Le bouton de navigation est enfoncé pendant plus de 10 secondes pour déverrouiller le menu de configuration	RELEASE TO UNLOCK

- En cours d'opération, l'écran OLED peut afficher le message " **PLEASE WAIT...**" pendant 5 secondes maximum.

* Pour les statuts 9-10, le message affichera une option pour annuler l'opération.

** Pour le statut 14, le message aura la priorité sur tout autre message système.

6 Entretien et nettoyage

6.1 Entretien

Aucune maintenance n'est requise.

Avertissement concernant le nettoyage et l'entretien :

- Avant le nettoyage, éteignez l'appareil et débranchez toutes les sources d'alimentation externes (c.-à-d. les câbles d'alimentation) et les câbles vidéo/de données (c.-à-d. HDMI, SDI, USB).
- Couvrez les ports HDMI, SDI, et USB lorsque vous nettoyez l'appareil afin qu'aucun produit chimique ne pénètre à l'intérieur.
- Si vous n'utilisez pas de lingettes désinfectantes, utilisez un linge non pelucheux comme une serviette pour écran ou un chiffon en microfibres.
- Évitez de trop frotter et de submerger les produits dans une solution désinfectante. Ceci pourrait causer des dommages. Essorez la lingette avant utilisation si elle est trop humide.

- Évitez le chlore et les nettoyants abrasifs. L'utilisation d'eau de Javel sur des pièces en plastique ou des écrans OLED peut causer des taches blanches et un dysfonctionnement.
- Ne pas vaporiser de liquide désinfectant directement sur les appareils. Vaporiser plutôt un linge non pelucheux de liquide et essuyer doucement. Un liquide vaporisé directement sur un appareil peut causer un court circuit électrique s'il entre en contact avec des parties électroniques internes.
- Utiliser des solutions désinfectantes contenant au moins 70 % d'alcool isopropylique qui s'évaporeront plus rapidement.
- Avant d'essayer un nettoyant pour la première fois, le tester sur une petite partie peu visible avant de nettoyer tout l'appareil.

6.2 Déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)

Waste electrical and electronic equipment should not be disposed of with household waste. (FR : Les déchets d'équipements électriques et électroniques ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères). Please recycle where facilities exist. (Veuillez les recycler aux endroits prévus à cet effet). Check with your local authority or retailer for recycling advice. (Veuillez demander conseil à vos autorités locales ou votre distributeur).

7 Dépannage

7.1 Questions et réponses

- **L'appareil MD62 ne s'allume pas.**

1. Vérifiez que l'adaptateur secteur est connecté et que l'interrupteur d'alimentation est en position ON (marche).
2. Mettez l'appareil sous tension en plaçant l'interrupteur d'alimentation en position OFF (arrêt), puis de nouveau en position ON (marche).

- **L'appareil MD62 affiche le message « NOT PAIRED » sur l'écran OLED.**

Assurez-vous que l'émetteur et le récepteur sont connectés l'un à l'autre. Si ce n'est pas le cas, reportez-vous à la section Couplage (page 13) pour savoir comment coupler les appareils.

- **Le récepteur MD62 affiche le message « TX not found » sur l'écran OLED.**

1. Vérifiez que l'émetteur MD62 « couplé » est allumé.
2. Si l'émetteur couplé est en mode « Network Connecting » pendant plus d'une minute, rallumez (sur OFF puis sur ON) à la fois l'émetteur et le récepteur MD62.
3. Si l'émetteur couplé est en mode « Searching for Frequency », attendez au moins deux minutes.
4. Gardez une distance d'au moins 1 mètre entre l'émetteur et le récepteur MD62.
5. Couplez les appareils à nouveau.

- **La vidéo n'est pas affichée sur le moniteur.**

1. Vérifiez que l'écran OLED de l'émetteur affiche le message « SENDING VIDEO ». Si ce n'est pas le cas, vérifiez que :
 - a. La résolution de la source vidéo est prise en charge par le MD62 jusqu'à 1080p60 à une bande passante de 20 MHz et jusqu'à 4K 60 Hz à une bande passante de 40 MHz.
 - b. Le câble HDMI/SDI qui est connecté à l'émetteur peut prendre en charge une résolution vidéo de 12G/4K.
 - c. La longueur du câble HDMI/ SDI connecté à l'émetteur est de 50 cm à 2 m.
2. Vérifiez que l'écran OLED du récepteur affiche un message « Connected to xxx » .
3. Vérifiez que le câble HDMI/SDI connecté au récepteur prend en charge la résolution vidéo 12G/4K.
4. Le récepteur est connecté au bon émetteur.
5. Débranchez et rebranchez le câble d'entrée vidéo.

- **Le bouton de navigation ne répond pas.**

Déverrouillez le bouton de navigation en appuyant sur le joystick vers la gauche pendant 5 secondes.

- **Le signal vidéo 3D n'est pas affiché correctement dans le système.**

Établissez le mode 3D correct dans le menu OLED de l'émetteur MD62 (par exemple : Ligne alternative).

- **La vidéo s'affiche avec une mauvaise qualité d'image.**

1. Vérifiez que l'émetteur et le récepteur sont placés dans la même pièce et à moins de 10 m l'un de l'autre.
2. Vérifiez qu'il n'y a pas d'obstacles majeurs (mur, plaque métallique, etc.) entre les deux appareils.
3. Vérifiez que l'émetteur et le récepteur sont placés à moins de 1 m l'un de l'autre.
4. Utilisez l'outil de qualité vidéo du récepteur pour vérifier si le problème est lié à la liaison sans fil.

- **L'obtention d'une liaison vidéo sur tous les appareils de la pièce prend plus de cinq minutes**

Si plusieurs liaisons sont effectuées dans la même pièce (sur deux émetteurs), il est recommandé d'allumer les émetteurs un par un afin de configurer la pièce plus rapidement.

- **L'OLED de l'émetteur indique « NO CLEAR FREQ » A. Toutes les fréquences sont occupées.**

1. Vérifiez que les exigences de distance par rapport aux systèmes voisins sont respectées.
Reportez-vous à la section 5.1 de ce manuel.
2. Éteignez les appareils inutilisés et les autres appareils sans fil inutilisés dans la zone voisine.

8 Orientations réglementaires

Compatibilité électromagnétique

- Cet équipement est prévu pour être utilisé dans un environnement médical professionnel. Équipement non prévu pour les salles à blindage RF avec systèmes pour imagerie par résonance magnétique (IRM) où les perturbations EM sont de forte intensité.
- Il est improbable que cet équipement interfère avec des instruments chirurgicaux HF de l'Environnement Spécial ou si à proximité d'un instrument chirurgical HF actif. Si vous constatez une interférence chirurgicale HF, ajustez la distance de séparation de l'équipement.

8.1 Déclaration et indications du fabricant - IMMUNITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

L'Émetteur et le Récepteur sans fil MD62 sont prévus pour être utilisés dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-après. Le client ou utilisateur de l'Émetteur et du Récepteur sans fil MD62 doit s'assurer qu'ils sont utilisés dans cet environnement.

Orientation et déclaration du fabricant : Émissions électromagnétiques		
L'Émetteur sans fil MD62 et le Récepteur sans fil MD62 sont prévus pour être utilisés dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-après. Le client ou utilisateur de l'Émetteur sans fil MD62 et du Récepteur sans fil MD62 doit s'assurer qu'ils sont utilisés dans cet environnement		
Test des émissions	Conformité	Environnement électromagnétique - orientation
Émissions RF CISPR 11	Groupe 1	L'Émetteur sans fil MD62 et le Récepteur sans fil MD62 utilisent l'énergie RF uniquement pour leur fonctionnement interne ; aussi, leurs émissions RF sont très basses et il est peu probable qu'elles interfèrent avec un équipement électronique à proximité.
Émissions RF CISPR 11	Classe B	L'Émetteur sans fil MD62 et le Récepteur sans fil MD62 peuvent être utilisés dans tout bâtiment autre que ceux à usage domestique et ceux connectés directement au réseau d'alimentation public basse tension qui alimente des bâtiments à usage domestique, à condition que la mise en garde suivante soit respectée :
Émissions d'harmoniques IEC 61000-3-2	Classe A	MISE EN GARDE : Ce système est prévu uniquement pour être utilisé par des professionnels de la santé. Ce système peut

Variations de tension/émissions de flicker conformément à la CEI 61000-3-3	Conforme	causer des interférences radio ou perturber le fonctionnement des équipements à proximité. Des mesures d'atténuation peuvent s'avérer nécessaires, comme une réorientation ou un déplacement du système, ou un blindage de l'emplacement
--	----------	--

Orientation et déclaration du fabricant - IMMUNITÉ électromagnétique			
Test d'immunité	Niveau de test IEC 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - orientation
Décharge électrostatique (ESD) IEC 61000-4-2	±8kV contact ±15kV air	±8kV contact ±15kV air	Le sol doit être en bois, en béton ou carrelé. En cas de revêtement de sol synthétique, l'humidité relative doit être d'au moins 30%
Coupure/Sursaut électrique rapide IEC 61000-4-4	±2kV pour les lignes de tension électrique ±1 kV pour les lignes SIP/SOP - si applicable	±2kV ligne à la terre	La qualité de l'alimentation réseau doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique
Surcharge IEC 61000-4-5	±1kV mode différentiel ±2kV mode commun	±1kV mode différentiel Équipement de Classe II	La qualité de l'alimentation réseau doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique
Chutes, brèves interruptions et variations de tension sur les lignes d'alimentation d'entrée IEC 61000-4-11	0% UT pour 0,5 cycle 0% UT pour 1 cycle 70% UT pour 25/30 cycles 0% UT pour 250/300 cycles	0% UT pour 0,5 cycle 0% UT pour 1 cycle 70% UT pour 25/30 cycles 0% UT pour 250/300 cycles	La qualité de l'alimentation réseau doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique. Si l'utilisateur de l'émetteur a besoin d'une exploitation continue pendant les interruptions du réseau électrique, il est recommandé que L'Émetteur sans fil soit alimenté à partir d'une source d'alimentation ininterrompible ou une batterie

Champ magnétique de fréquence industrielle (50/60Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Les champs magnétiques de fréquence industrielle doivent être aux niveaux caractéristiques d'un environnement commercial ou hospitalier typique
---	--------	--------	---

REMARQUE : UT est la tension de secteur avant l'application du niveau de test

Orientation et déclaration du fabricant - IMMUNITÉ électromagnétique POUR UN ÉTABLISSEMENT PROFESSIONNEL DE SOINS MÉDICAUX, IEC 60601-1-2 Éd.4.1

Test d'immunité	Niveau de test IEC 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - orientation
RF conduite IEC 61000-4-6	6 Vrms dans les bandes ISM entre 150kHz et 80MHz 3Vrms 150kHz et 80MHz	6 Vrms dans les bandes ISM entre 150kHz et 80MHz 3Vrms 150kHz et 80MHz	Un équipement de communication RF portable et mobile ne doit pas être utilisé à une distance inférieure à celle recommandée d'une partie du système Émetteur sans fil MD62 et Récepteur sans fil MD62, y compris ses câbles. Cette distance est calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur. Distance de séparation recommandée $d = 2\sqrt{P}$ 80 MHz à 2.7 GHz P étant la puissance de sortie nominale maximale de l'émetteur en watts (W) selon le fabricant de l'émetteur, et d étant la distance de séparation recommandée en mètres (m). L'intensité des champs d'émetteurs RF fixes, telle que déterminée par une étude électromagnétique sur site (a), devrait être inférieure au niveau de conformité dans chaque plage de fréquence (b). Des interférences peuvent se produire à proximité d'équipements portant le symbole suivant :
RF rayonnée IEC 61000-4-3	3V/m 80MHz et 2,7GHz	3V/m 80MHz et 2,7GHz	

L'intensité du champ des émetteurs fixes, comme les stations de base pour téléphones radio (cellulaire/sans fil) et radios portables terrestres, radios amateur, radiodiffusion AM et FM, et diffusion TV, ne peut pas être prédite théoriquement avec précision. Pour évaluer l'environnement électromagnétique dû à des émetteurs RF fixes, une étude du site électromagnétique doit être envisagée. Si l'intensité du champ à l'endroit où le système Émetteur sans fil MD62 et Récepteur sans fil MD62 est utilisé dépasse le niveau de conformité RF susmentionné, il faudra observer l'affichage et l'émetteur pour vérifier qu'ils fonctionnent normalement. Si on observe un dysfonctionnement, d'autres mesures peuvent s'avérer nécessaires, comme la réorientation ou le déplacement de l'Émetteur sans fil MD62 et du Récepteur sans fil MD62.

Dans une plage de fréquence de 150 kHz à 80 MHz, l'intensité du champ doit être inférieure à 3 V/m

Applications testées au niveau de l'immunité de l'équipement de communications RF sans fil					
Champs de proximité depuis l'équipement de communication RF sans fil	Fréquence de test (MHz)	Bande A (MHz)	Service	Modulation	Niveau de test d'immunité
	385	380-390	TETRA 400	Modulation de l'impulsion b) 18 Hz	27V/m
	450	430-470	GMRS 460, FRS 460	FM c) ±5 kHz de déviation kHz	28V/m
	710	704-787	LTE Bande 13,17	Modulation de l'impulsion b) 217 Hz	9V/m
	745				
	780				
	810	800-960	GSM 800/900 TETRA 800 iDEN 820 CDMA 850 LTE Bande 5	Modulation de l'impulsion b) 18 Hz	28V/m
	870				
	930				
	1720	1700-1990	GSM 1800. CDMA1900. GSM 1900. DECT. LTE Bande 1,3, 4,25; UMTS	Modulation de l'impulsion b) 217 Hz	28V/m
	1845				
	1970				
	2450	2400-2570	Bluetooth, WLAM, 802.11 b/g/n,	Modulation de l'impulsion b)217 Hz	28V/m

			RFID 2450, LTE Bande 7		
	5240	5100- 5800	WLAN 802.11 a/n	Modulation de l'impulsion b) Hz	9V/m
	5500				
	5785				
IEC 61000-4-39 Immunité aux champs magnétiques à proximité immédiate	65 A/m 134,2 kHz 7,5 A/m 13,56 MHz	NFC	NFC		65 A/m 134,2 kHz 7,5 A/m 13,56 MHz
Remarque : L'équipement portable de communications RF ne doit pas être utilisé à moins de 30cm du Système Émetteur sans fil MD62 et Récepteur sans fil MD62. Faute de quoi, la performance de cet appareil pourrait s'en retrouver diminuée. a) Pour certains services, seules les fréquences pour liaison montante sont incluses. b) L'appareil porteur doit être modulé par un signal carré à rapport cyclique de 50 %. c) Comme alternative à la modulation FM, les impulsions de l'appareil porteur peuvent être modulées par un signal carré à rapport cyclique de 50 % à 18 Hz. Cela ne représente pas une fluctuation réelle mais le pire scénario.					

