

HI-PRO 2

Guide d'installation

Doc. No. 7-50-0980-FR/02

Pièce No. 7-50-09800-FR

Avis de droits d'auteur

Aucune partie de cette documentation ou programme ne peut être reproduite, enregistrée dans un système de recherche ou transmise, sous n'importe quelle forme et par n'importe quel moyen, électronique, mécanique, photocopie, enregistrement ou autre, sans l'accord écrit préalable de GN Otometrics A/S.

Copyright© 2015, GN Otometrics A/S

Publié dans Danemark par GN Otometrics A/S, Danemark

Toutes les informations, illustrations et caractéristiques décrites dans ce manuel sont basées sur les dernières informations produits disponibles au moment de la publication.

GN Otometrics A/S se réserve le droit d'effectuer des modifications à tout moment sans préavis.

Marques déposées et marques commerciales

MADSEN Itera II, MADSEN OTOflex 100, OTOsuite, AURICAL FreeFit, AURICAL Visible Speech, MADSEN Astera², MADSEN Xeta, ICS Chartr 200 VNG/ENG, ICS Chartr EP, OTOcam 300, MADSEN AccuScreen, MADSEN AccuLink, ICS AirCal, AURICAL Aud, AURICAL HIT, ICS Impulse, OTObase et MADSEN Capella² sont des marques déposées ou des marques commerciales de GN Otometrics A/S.

Date de la publication de la version

09-07-2015 (111591)

Assistance technique

Contactez votre fournisseur.

Table des matières

1	Introduction à HI-PRO 2	4
2	À la réception du HI-PRO 2	5
3	Installation	6
4	Entretien et maintenance	9
5	Sécurité	10
6	Caractéristiques techniques	13

1 Introduction à HI-PRO 2

L'unité de programmation de prothèse auditive HI-PRO 2, ainsi que le logiciel d'appareillage et les câbles de programmation forment le système HI-PRO 2 complet. Le matériel HI-PRO 2 sert d'interface normalisée entre un PC et des prothèses auditives programmables.

La connexion au PC se fait au moyen du câble USB fourni. La connexion USB assure l'alimentation électrique et la communication de données entre le PC et le HI-PRO 2.

Sur l'avant du boîtier, deux connecteurs (mini-DIN à 6 broches) pour les câbles de raccordement aux prothèses auditives programmables facilitent la programmation d'une prothèse auditive gauche et d'une prothèse auditive droite.

Le logiciel PC pour la programmation de la prothèse auditive (logiciel d'appareillage) et les câbles de connexion des prothèses auditives vers le HI-PROHI-PRO 2 sont fournis par le fabricant des prothèses auditives.

1.1 Utilisation prévue

Le HI-PRO 2 s'adresse aux audiologues, ORL, audioprothésistes et autres professionnels de la santé.

L'appareil sert spécifiquement à réaliser des ajustements nécessaires sur les prothèses auditives programmables raccordées à l'unité HI-PRO 2.

1.2 Quelques mots sur ce mode d'emploi

Ce manuel vous servira de guide pour l'installation et l'utilisation du HI-PRO 2. Nous vous recommandons vivement de lire attentivement ce manuel avant la première utilisation du HI-PRO 2.

Ce manuel contient une description des fonctions principales du HI-PRO 2. GN Otoprothèses recommande de vous familiariser avec les étapes suivantes :

- [À la réception du HI-PRO 2 ► 5](#)
- [Installation ► 6](#)
- [Sécurité ► 10](#)

1.2.1 Sécurité

Ce manuel contient des directives qui doivent être suivies afin de garantir la sécurité du fonctionnement du HI-PRO 2. Il convient également de se conformer en

toutes circonstances aux réglementations locales en vigueur. Des consignes de sécurité particulières sont stipulées dès que nécessaire, et les consignes de sécurité générales sont décrites au chapitre [Sécurité](#) ► 10.

1.2.2 Conventions typographiques

Utilisation des symboles Avertissement, Attention et Remarque

Pour attirer votre attention sur des informations liées à l'utilisation sûre et appropriée de l'appareil ou du logiciel, le manuel contient des mises en garde du type :

Avertissement • indique un risque de mort ou de blessures graves pour l'utilisateur ou le patient ;

Attention • indique un risque de blessures pour l'utilisateur ou le patient ou un risque de dommages pour l'appareil ou les données ;

Remarque • Indique qu'une attention particulière est requise.

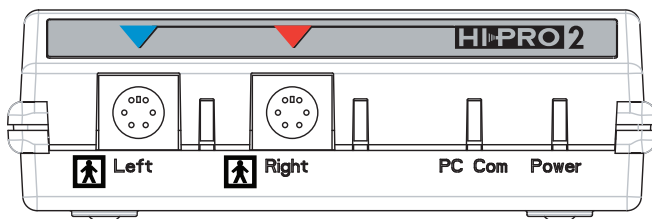
2 À la réception du HI-PRO 2

2.1 Déballage et inspection

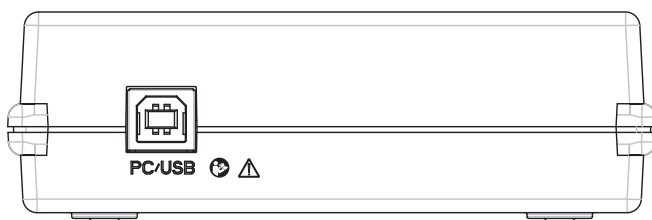
1. Déballer le HI-PRO avec précaution.
Il est vivement recommandé de conserver les matériaux d'emballage d'origine du HI-PRO 2. En effet, ils pourraient s'avérer fort utiles en cas de renvoi du HI-PRO 2 à un centre de service après-vente, en le protégeant pendant le transport, etc.
2. Inspectez l'équipement afin de détecter d'éventuels dégâts. N'utilisez pas le HI-PRO 2 s'il est endommagé. Contactez votre fournisseur pour qu'il vous assiste à ce propos.
3. Vérifiez que le carton comprend les éléments répertoriés ci-dessous :
 - Unité HI-PRO 2
 - Câble d'interface USB

- Logiciel Installation CD
 - Installation Manuel
4. Si votre colis est incomplet, veuillez contacter votre fournisseur.

2.2 Vues de face et de dos du HI-PRO 2



Vue de face du HI-PRO 2



Vue de dos du HI-PRO 2

2.3 Stockage et transport

Veuillez suivre les recommandations ci-dessous si vous devez ranger l'HI-PRO 2 avant de l'utiliser :

- Rangez le HI-PRO 2 ainsi que ses accessoires dans la boîte fournie, afin de les protéger de tout dommage.
- Stockez le HI-PRO 2 comme indiqué dans le [Stockage et maintenance](#) ► 14.

3 Installation

- Installez l'unité HI-PRO 2 dans un endroit suffisamment ventilé à l'écart de liquides et de sources de chaleur.

- Un CD d'installation est fourni avec le HI-PRO 2. Avant de connecter le HI-PRO 2 au PC, ce logiciel doit être installé.

3.1 Installation du logiciel HI-PRO 2

Remarque • Vous devez vous connecter avec des droits d'administrateur pour installer ce logiciel.

- Introduisez le CD-ROM d'installation dans le lecteur de CD-ROM.
- Si la fonctionnalité **Exécution automatique** est activée sur votre ordinateur, l'installation commence automatiquement lorsque le CD-ROM est inséré, sinon
- ouvrez **Ordinateur** en double-cliquant sur l'icône située sur le bureau, double-cliquez sur l'icône du lecteur de CD-ROM, puis double-cliquez sur l'icône d'application **Setup** pour lancer l'installation.
- Suivez les instructions à l'écran.

3.2 Connexion du HI-PRO 2 au PC

Remarque • Un CD d'installation est fourni avec le HI-PRO 2. Avant de connecter le HI-PRO 2 au PC, ce logiciel doit être installé.

- Raccordez le connecteur USB à l'arrière du HI-PRO 2 à un port USB d'un PC grâce au câble USB fourni. Voir Fig. 1.

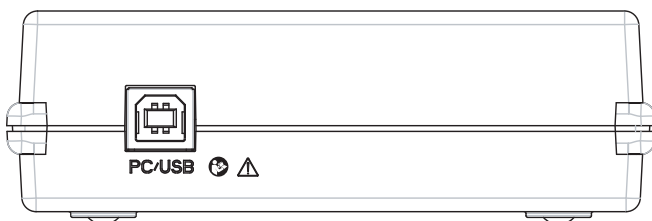


Fig. n° 1

Remarque • Si l'unité HI-PRO 2 est connectée au PC via un hub USB, ce dernier doit être auto-alimenté (disposer d'une alimentation séparée). Cela permet au hub USB de délivrer suffisamment de puissance pour le bon fonctionnement de l'unité HI-PRO 2.

3.3 Démarrage du HI-PRO 2

Lorsque le HI-PRO 2 Installation CD est installé, HI-PRO 2 s'allume dès que l'appareil est connecté au PC et que le PC est mis sous tension.

À la mise sous tension, les DEL situées à côté des connecteurs du panneau avant clignotent une fois pour indiquer qu'un bref auto-test est en cours.

Lorsque l'auto-test est terminé, seule la DEL de marche/arrêt s'allume. Si seule la DEL de gauche clignote, cela indique que l'auto-test a échoué et que vous devez mettre à nouveau le système sous tension. En cas de nouvel échec, contactez le distributeur local.

Les DEL de connexion du HI-PRO 2 s'allument lorsqu'une prothèse auditive est en cours de programmation pour indiquer le côté actif.

La DEL située au-dessus du texte PC Com s'allume pour signaler l'établissement de la communication avec le PC.

Attention • Ne tentez pas de connecter ou déconnecter une prothèse auditive tant que la DEL de connexion est allumée ! La DEL indique que le connecteur est actif, et toute déconnexion risque d'endommager la prothèse auditive.

Attention • Même si les connecteurs des prothèses auditives du HI-PRO 2 sont isolés galvaniquement du PC et de la terre du secteur, ils peuvent toujours libérer une décharge électrostatique (DES) vers une prothèse auditive connectée et vers la terre via le HI-PRO 2. Une décharge électrostatique peut être très gênante pour le patient car cela ressemble à un petit choc électrique et peut même produire des impulsions de bruit élevé. Des cas de dommages sur les prothèses auditives ont été signalés. Nous vous recommandons d'installer l'appareil dans un environnement qui limite la quantité d'électricité statique. Nous vous recommandons d'installer par exemple un tapis antistatique.

3.4 Déconnexion du HI-PRO 2 du PC

Le HI-PRO 2 s'éteint automatiquement en même temps que l'ordinateur, mais si vous souhaitez éteindre le HI-PRO sans éteindre l'ordinateur, vous pouvez débrancher le câble USB du HI-PRO 2 ou de l'ordinateur.

Attention • *N'essayez pas de débrancher le câble USB si une prothèse auditive est en cours d'appareillage. Cela pourrait endommager la prothèse auditive ou la mettre dans un état indéfini.*

4 Entretien et maintenance

4.1 Panne matérielle, entretien et réparation

Avertissement • *N'utilisez jamais un appareil défectueux.*

Si vous suspectez que le HI-PRO est défectueux ou présente des risques de sécurité, déconnectez le HI-PRO 2 du PC et assurez-vous que personne ne l'utilise jusqu'à son dépannage.

Avertissement • *Ne démontez le HI-PRO 2 sous aucun prétexte. Contactez votre fournisseur. Seul un membre du personnel accrédité est autorisé à vérifier ou à réviser les pièces contenues à l'intérieur du HI-PRO 2.*

Avertissement • *Ne démontez jamais le HI-PRO 2 en raison des risques de chocs électriques que cela peut poser.*
L'utilisateur n'a aucune pièce à entretenir à l'intérieur du coffret du HI-PRO 2. Pour des raisons de sécurité, ainsi que pour ne pas annuler la garantie, la révision et la réparation des équipements électroniques médicaux ne devront être effectuées que par le fabricant de l'équipement ou un membre du personnel d'entretien appartenant à un atelier agréé. En cas de défauts éventuels, décrivez en

détail le ou les défaut(s), puis contactez votre fournisseur. N'utilisez jamais un appareil défectueux.
Une fois réparé, faites tester l'équipement par du personnel compétent qualifié.

4.2 Maintenance





Le HI-PRO 2 ne nécessite aucun entretien préventif. Cependant, il est conseillé de suivre les directives ci-dessous.




- Il est recommandé d'utiliser un chiffon doux légèrement humide sur lequel vous aurez appliqué une petite quantité de détergent pour nettoyer l'appareil.

5 Sécurité


Ce manuel contient des informations et des avertissements qui doivent être suivis afin de garantir la sécurité du fonctionnement du HI-PRO 2. Il convient également de se conformer en toutes circonstances aux réglementations locales en vigueur.

5.1 Symboles de HI-PRO 2

	Est conforme aux critères du type BF de la norme EN 60601-1.
	Conformez-vous au mode d'emploi.
	Consultez le mode d'emploi.
	Référez-vous au manuel d'utilisation pour consulter les avertissements et les précautions.

	<p>Conforme à la directive relative aux dispositifs médicaux 93/42/CEE et à la directive RoHS (2011/65/UE).</p>
	<p>Équipement électronique couvert par la directive 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).</p> <p>Tous les produits électriques et électroniques, les batteries et les accumulateurs doivent être collectés séparément à la fin de leur durée de vie utile. Cette disposition s'applique à l'Union européenne. Ne jetez pas ces produits avec les déchets municipaux non triés.</p> <p>Vous pouvez retourner l'appareil et les accessoires à Otometrics ou à tout distributeur Otometrics. Vous pouvez également obtenir des conseils concernant la mise au rebut auprès des autorités locales.</p>
	<p>Composant reconnu par UL pour le Canada et les États-Unis.</p>

5.2 HI-PRO 2 Notes d'avertissement

	<p>Lors du raccordement d'appareils aux connecteurs USB, les éléments suivants doivent être pris en compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'équipement doit être certifié conforme aux normes de sécurité EN/CEI, p. ex. EN/CEI 60950. • Utilisation de l'équipement connecté dans un environnement où se trouvent des patients, reportez-vous à la remarque 1. <p>Assurez-vous que le système électromédical est conforme aux exigences de la norme EN 60601-1 ou CEI 60601-1 (2005), 3^e édition.</p>
---	---

1. Le HI-PRO 2 fait partie d'un système électromédical. Lors du montage d'un système électromédical, le responsable doit tenir compte du fait que le raccordement d'autres appareils connectés ne répondant pas aux mêmes critères de sécurité que le HI-PRO 2 peut nuire à la sécurité globale du système.

Le HI-PRO 2 est conçu pour être conforme aux exigences des normes EN 60601-1 ou CEI 60601-1 (2005), 3^e édition, lorsque l'ordinateur, l'imprimante, etc. sont

placés hors de portée du patient, c'est-à-dire à une distance d'au moins 1,5 mètre (5 pieds).

2. Tenez le HI-PRO 2 à l'écart des liquides. Ne laissez pas l'humidité pénétrer à l'intérieur de l'instrument.
3. N'utilisez pas l'appareil en présence d'anesthésiants inflammables (gaz).
4. Si le HI-PRO 2 est exposé à un champ radioélectrique puissant, cela risque de perturber la pose d'une prothèse auditive. De nombreux types d'appareils électriques (téléphones portables, etc.) peuvent générer des champs radioélectriques. Nous vous recommandons de restreindre autant que possible l'utilisation de tels appareils à proximité du HI-PRO 2.
5. Les émissions RF du HI-PRO 2 sont très faibles et ne peuvent pas causer d'interférences avec les appareils électroniques situés à proximité, mais il existe un risque d'effet négatif ou de perte de fonctionnalité des autres appareils locaux s'ils sont placés à proximité du HI-PRO 2.
6. Aucune pièce ne doit être ingérée, brûlée ou utilisée dans un autre but que la pose de prothèses auditives ou d'appareils similaires.
7. Pour des raisons de sécurité, les accessoires connectés aux raccords de sortie de l'équipement doivent être identiques au type d'accessoires fournis avec le système.
8. Ne stockez pas et n'utilisez pas l'appareil à des températures et à un niveau d'humidité supérieurs à ceux indiqués au chapitre Caractéristiques techniques, [Conditions de fonctionnement ► 14](#) et [Stockage et manutention ► 14](#).
9. Des dommages accidentels et une mauvaise manipulation peuvent avoir un effet négatif sur la fonctionnalité de l'appareil. Contactez votre fournisseur pour obtenir des conseils.

5.3 Fabricant

GN Otometrics A/S

Hoerskaetten 9, 2630 Taastrup

Danemark

☎ +45 45 75 55 55

📠 +45 45 75 55 59

www.otometrics.com

5.3.1 Responsabilité du fabricant

Le fabricant peut être considéré responsable de la sécurité, de la fiabilité et du bon fonctionnement de l'équipement seulement dans les cas suivants :

- Toutes les opérations de montage, les extensions, les réglages, les modifications ou les réparations ont été effectués par le fabricant de l'appareil ou par du personnel agréé par le fabricant.
- L'installation électrique à laquelle l'équipement est connecté est mise à la terre et conforme aux normes EN/CEI.
- Le matériel est utilisé conformément au mode d'emploi.

Le fabricant se réserve le droit de refuser toute responsabilité concernant la sécurité, la fiabilité et le bon fonctionnement d'un équipement entretenu ou réparé par des tiers.

6 Caractéristiques techniques

6.1 Interface PC

Le port USB série est utilisé pour la communication entre un PC et l'unité HI-PRO 2.

Communication	USB 2.0, haut débit (compatible USB 1.1)
Type de connecteur USB	Connecteur de type B (sur l'appareil HI-PRO 2)

6.2 Alimentation secteur

L'unité HI-PRO 2 est alimentée en courant par le port USB.

Tension nominale	4,50V - 5,25V
Consommation de courant maximale (actif)	< 500 mA (2,5 W)
Consommation électrique durant la veille USB	< 500 μ A (2,5 mW)

6.3 Puissances nominales de sortie

Les puissances de sortie suivantes sont valides pour les connecteurs de prothèse auditive droit et gauche.

Alimentation par batterie fixe (broche1), commune aux côtés droit et gauche	1,35 V, 10/50 mA (la puissance actuelle est réglée par le logiciel d'appareillage)
Alimentation par batterie programmable (broche5), commune aux côtés droit et gauche	-3,50 V à +3,50 V, 30 mA (la tension est réglée par le logiciel d'appareillage)

6.4 Identification du type

Le HI-PRO 2 est du type 1072, fabriqué par GN Otometrics A/S.

6.5 Conditions de fonctionnement

Température	+5 °C à +40 °C (41 °F à +104 °F)
Humidité relative	De 30 à 90 %, sans condensation
Temps de chauffe	< 20 secondes
Pression de l'air	600 hPa à 1060 hPa

Le fonctionnement à des températures inférieures à -20 °C ou supérieures à +60 °C peut entraîner des dégâts permanents.

6.6 Stockage et manutention

Température	-25 °C à +70 °C (-13 °F à +158 °F)
Humidité relative	<90 %, sans condensation
Pression de l'air	500 hPa à 1060 hPa

6.7 Dimensions et poids

Dimensions (L x l x H)	137 mm x 114 mm x 37 mm (5,39" x 4,49" x 1,46")
Poids net	230 g (0,43 lb)

6.8 Sécurité du patient

L'appareil HI-PRO 2 est conforme aux normes suivantes :

- EN 60601-1, Type BF
- UL60601 et CAN/CSA-C22.2 NO 601.1-90

Pour être conforme aux normes ci-dessus, le câble de programmation et le connecteur de la prothèse auditive doivent répondre aux exigences suivantes :

- N'accéder à aucune pièce conductive lorsque le câble de programmation est raccordée à l'appareil HI-PRO 2.
- Le câble de programmation et le connecteur doivent fournir une double isolation pour pouvoir supporter un potentiel diélectrique de test de puissance de 500 V.

6.9 Durée de vie du produit

La durée de vie estimée de l'appareil HI-PRO 2 est de 5 années.

6.10 Normes

Sécurité:	EN 60601-1, Type BF
Compatibilité électromagnétique:	EN 60601-1-2
Systèmes:	EN 60601-1-1 or IEC 60601-1 (2005), 3.éd.
Interface de prothèse auditive	EN 60118-14

6.11 Remarques concernant la compatibilité électromagnétique (CEM)

- HI-PRO 2 est intégré à un système électromédical et, de ce fait, est soumis à des précautions de sécurité particulières. Pour cette raison, les instructions d'installation et de manipulation figurant dans le présent document doivent être suivies scrupuleusement.
- Les dispositifs de communication HF portatifs et mobiles, tels que les téléphones portables, peuvent avoir des effets sur le fonctionnement de HI-PRO 2.


Guide et déclaration du fabricant - Émissions électromagnétiques pour l'ensemble des dispositifs et systèmes		
HI-PRO 2 est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Il incombe à l'utilisateur de HI-PRO 2 de s'assurer de la conformité de l'environnement.		
Test relatif aux émissions	Conformance	Environnement électromagnétique - Guide
Radiofréquences émises CISPR 11	Groupe 1	HI-PRO 2 utilise l'énergie RF uniquement pour son fonctionnement interne. Par conséquent, les radiofréquences émises sont très faibles et ne risquent guère de causer des interférences avec les dispositifs électroniques proches.
Radiofréquences émises CISPR 11	Classe B	HI-PRO 2 peut être utilisé dans tous les environnements, y compris les environnements domestiques et ceux directement liés au réseau public avec alimentation électrique de faible tension alimentant des bâtiments d'habitation.

Guide et déclaration du fabricant - Immunité électromagnétique pour l'ensemble des dispositifs et systèmes			
HI-PRO 2 est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Il incombe à l'utilisateur de HI-PRO 2 de s'assurer de la conformité de l'environnement.			
Test d'immunité	Niveau du test CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - Guide
Décharges électrostatiques (DES) CEI 61000-4-2	+/- 6 kV contact +/- 8 kV air	+/- 6 kV contact +/- 8 kV air	Le plancher doit être en bois, en béton ou en carreaux de céramique. Si le plancher est couvert de matériau synthétique, l'humidité relative doit être au moins égale à 30 %.

Guide et déclaration du fabricant - Immunité électromagnétique pour l'ensemble des dispositifs et systèmes			
Champ magnétique à la fréquence d'alimentation (50/60 Hz) CEI 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Les niveaux des champs magnétiques de fréquence industrielle doivent correspondre à ceux d'un lieu standard dans un environnement hospitalier ou commercial normal.
Remarque : U_T est la tension de secteur CA avant l'application du niveau de test.			

Guide et déclaration du fabricant - Immunité électromagnétique pour les dispositifs et systèmes AUTRES que ceux de maintien des fonctions vitales			
HI-PRO 2 est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Il incombe à l'utilisateur de HI-PRO 2 de s'assurer de la conformité de l'environnement.			
Test d'immunité	Niveau du test CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - Guide

Guide et déclaration du fabricant - Immunité électromagnétique pour les dispositifs et systèmes AUTRES que ceux de maintien des fonctions vitales

<p>Puissance RF rayonnée CEI 61000-4-3</p>	<p>150 kHz à 80 MHz hors bandes de fréquences ISM ^a 3 V/m 80 MHz à 2,5 GHz</p>	<p>3 V/m</p>	<p>Les dispositifs de communication RF portatifs et mobiles ne doivent pas être utilisés à une distance inférieure à celle recommandée (calculée à l'aide de l'équation applicable à la fréquence du transmetteur) par rapport à HI-PRO 2 et aux câbles.</p> <p>La distance de séparation recommandée est la suivante :</p> $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P} \text{ pour } 80 \text{ MHz à } 800 \text{ MHz}$ $d = 2,3 \sqrt{P} \text{ pour } 80 \text{ MHz à } 2,5 \text{ GHz};$ <p><i>P</i> étant la puissance nominale de sortie maximale du transmetteur en watts (W) suivant les données du fabricant et d la distance de séparation recommandée en mètres (m).</p> <p>Les intensités de champ issues des transmetteurs RF fixes, telles qu'elles ont été déterminées d'après une enquête sur le site électromagnétique, ^a doivent être inférieures au niveau de conformité dans chaque plage de fréquences. ^b</p> <p>Les appareils dotés de ce symbole peuvent générer des interférences avec les équipements alentour :</p> 
<p>Remarque 1 : à 80 MHz et 800 MHz, la distance de séparation pour la plage de fréquences la plus élevée s'applique.</p> <p>Remarque 2 : ces directives ne concernent pas toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion de structures, d'objets et de personnes.</p>			

Guide et déclaration du fabricant - Immunité électromagnétique pour les dispositifs et systèmes AUTRES que ceux de maintien des fonctions vitales

- a. Les bandes ISM (industriel, scientifique et médical) de 150 kHz à 80 MHz sont de 6,765 MHz à 6,795 MHz ; de 13,553 MHz à 13,567 MHz ; de 26,957 MHz à 27,283 MHz ; et de 40,66 MHz à 40,70 MHz.
- b. Les niveaux de conformité dans les bandes de fréquences ISM entre 150 kHz et 80 MHz et dans la plage de fréquences 80 MHz-2,5 GHz sont censés réduire le risque d'interférences pouvant être provoquées par les dispositifs de communication portatifs/mobiles introduits par mégarde dans les zones où se trouvent les patients. C'est pourquoi un facteur supplémentaire de 10/3 est employé pour calculer la distance de séparation recommandée pour les transmetteurs dans ces plages de fréquences.
- c. Les intensités de champ issues de transmetteurs fixes comme des stations de base pour téléphones sans fil (cellulaires/mobiles) et installations radio mobiles, des radios amateur, des chaînes de radio AM et FM et des chaînes de télévision ne peuvent pas, théoriquement, être anticipées avec précision. Pour évaluer l'environnement électromagnétique créé par des transmetteurs RF fixes, il est conseillé de réaliser une enquête sur le site électromagnétique. Si l'intensité de champ mesurée dans le lieu d'utilisation de HI-PRO 2 est supérieure au niveau de conformité RF applicable ci-dessus, vous devez vérifier que le fonctionnement de HI-PRO 2 est normal. Si vous constatez des performances anormales, des mesures supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires, par exemple la réorientation ou le déplacement de HI-PRO 2.
- d. Dans la plage de fréquences 150 kHz-80 MHz, les intensités de champ doivent être inférieures à 3 V/m.

Distances de séparation recommandées entre les dispositifs de communication RF portatifs et mobiles et HI-PRO 2

Puissance de sortie nominale maximale du transmetteur W	Distance de séparation en fonction de la fréquence du transmetteur m		
	150 kHz à 80 MHz en dehors des bandes ISM $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz à 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz à 2,5 GHz $d = 1,2 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Distances de séparation recommandées entre les dispositifs de communication RF portatifs et mobiles et HI-PRO 2

Pour les émetteurs dont la puissance nominale maximale de sortie ne figure pas ici, la distance d de séparation recommandée en mètres (m) peut être calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où P est la puissance nominale maximale de sortie de l'émetteur en watts (W) selon les indications du fabricant de l'émetteur.

Remarque 1 : à 80 MHz et 800 MHz, la distance de séparation pour la plage de fréquences la plus élevée s'applique.

Remarque 2 : ces directives ne concernent pas toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion de structures, d'objets et de personnes.