

# NOTICE D'UTILISATION

---

Ultrasonothérapie

# Powersonic





<b>TABLE DES MATIÈRES</b>	<b>I</b>
<b>INFORMATIONS TECHNIQUES</b>	<b>1</b>
FABRICANT	1
DECLARATION DE CONFORMITE	1
CLASSIFICATIONS	2
DESTINATION ET DOMAINE D'UTILISATION	2
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	3
DESCRIPTION DE L'APPAREIL ET DES COMMANDES	4
ÉTIQUETTE	5
<i>Contenu de l'emballage</i>	7
<b>MODALITES D'UTILISATION</b>	<b>8</b>
INTRODUCTION À LA TECHNOLOGIE	8
CONTRE-INDICATIONS	9
MISES EN GARDE	9
UTILISATION DU DISPOSITIF	11
<i>de traitements</i>	14
<b>ENTRETIEN DE L'APPAREIL</b>	<b>15</b>
MANUTENTION	15
RÉSOLUTION DES PROBLÈMES	16
<i>Recharge de la batterie</i>	17
<i>Remplacement de la batterie</i>	18
INFORMATIONS POUR L'ÉLIMINATION	18
GARANTIE	19
<i>Assistance</i>	20
<i>Pièces de rechange</i>	20
INTERFERENCE ET TABLEAUX DE COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE	21



**Fabricant**

**I.A.C.E.R. S.r.l.**

Via S.Pertini, 24/a • 30030 Martellago (VE)

Tél +39 041.5401356 • Fax +39 041.5402684

IACER S.r.l. est un fabricant italien d'équipements médicaux (certifié CE n°0068/QCO-DM/235-2020 délivré par l'Organisme Notifié n°0068 MTIC InterCert S.r.l.).

**Déclaration de conformité**

**I.A.C.E.R. S.r.l.**

Via S.Pertini 24/A – 30030 Martellago (Ve), Italie

déclare sous son entière responsabilité que le produit

**POWERSONIC**

Code UMDNS :**11248**

Est conçu et construit selon la directive 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux (transposée en Italie avec le D.Lég.46/97), telle que modifiée par la directive 2007/47/CE (D.Lég.37/2010) et les modifications/intégrations successives.

L'appareil est de classe IIa selon l'annexe IX, règle 9 de la Directive 93/42/CEE (et modifications/intégrations successives) et sont marqués



La conformité du produit faisant objet de la Directive 93/42/CEE a été vérifiée et certifiée par l'organisme notifié :

**0068 – MTIC InterCert S.r.l.**

**Via G.Leopardi 14, Milan (MI) 20123, Italie**

Num. Certificat :0068/QCO-DM/235-2020

selon le parcours de certification prévu par la Directive 93/42/CEE, Annexe II (point 4 exclus).

Martellago, 03/08/2020

*Lieu, date*

  
MASSIMO MARCON

*Représentant légal*

## Classifications

Le dispositif POWERSONIC s'inscrit dans les classifications suivantes :

- Appareil de classe IIa (Directive 93/42/CEE, annexe IX, règle 9 et ultérieures modifications et intégrations) ;
- Classe II avec partie appliquée de type BF (Classif. EN 60601-1) ;
- Appareil avec degré de protection IP22 contre la pénétration de solides et de liquides pour le corps de la machine ; Degré de protection IPX7 pour la tête de traitement. L'APPAREIL NE CONVIENT PAS À L'UTILISATION EN IMMERSION.
- Appareils et accessoires non sujets à stérilisation ;
- Appareil non adapté à une utilisation en présence d'un mélange anesthésique inflammable avec de l'air, de l'oxygène ou du protoxyde d'azote ;
- Appareil à fonctionnement continu ;
- Appareil non adapté pour être utilisé à l'extérieur.

## Destination et domaine d'utilisation

Destination d'utilisation :                   Thérapeutique  
Domaine d'utilisation :                    Ambulatoire et domestique

L'appareil POWERSONIC pour la thérapie par ultrasons est idéal pour le traitement des pathologies affectant le système musculo-squelettique, afin de garantir un effet analgésique et anti-inflammatoire dans divers problèmes. Les applications fournies pour ce type d'appareil sont :

- Douleur myofasciale
- Douleur musculaire
- Canal carpien
- Ulcères de pression
- Douleur lombaire
- Arthrose
- Épicondylite
- Épitrôchléite
- Tendinite
- Tunnel cubital
- Sténose lombaire
- Sciatalgies

L'utilisateur de l'appareil peut être soit le patient lui-même, soit un opérateur professionnel.

La population de patients destinée au traitement par ultrasons à l'aide du dispositif POWERSONIC comprend les patients des deux sexes, hommes et femmes, majeurs (sauf indication contraire des médecins). Pour plus de détails, veuillez vous référer au paragraphe Contre-indications.

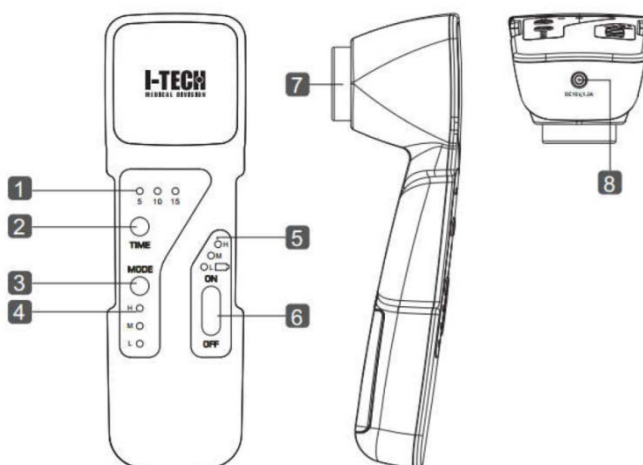
## Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques	Spécifications
Alimentateur	IN :100-240V~, 50/60 Hz, 0.6-0.2 A OUT :15V===1.2A
Batterie	Ni-MH AAA850mAh 4.8 V
Dimensions externes (longueur x largeur x hauteur)	204x63x58mm
Degré de protection IP	IP22 corps machine IPX7 tête
Isolation (EN 60601-1)	II
Partie appliquée (EN 60601-1)	BF
Pièce appliquée au patient	Tête en aluminium de l'appareil
Fonctionnement	Continu
Forme d'onde	Pulsée, continue
Fréquence portante d'utilisation	1MHz ± 10 %
Fréquence de modulation	100Hz ± 10 %
Duty cycle	5 %, 50 %, 100 % (alimentation secteur) 5 %, 50 %, 100 % (alimenté par batterie)
Puissance	Réglable en 3 étapes L (faible) - M (moyenne) - H (élevée)
Densité de puissance maximale	1.6W/cm <sup>2</sup> (alimentation secteur) 0.8W/cm <sup>2</sup> (alimentation par batterie)
Puissance maximale en	6.4W (alimentation secteur)

Caractéristiques techniques	Spécifications	
sortie	3.2W (alimentation par batterie)	
RBN(max)	5.0	
Surface de la tête	5 cm <sup>2</sup>	
Zone radiante effective	4 cm <sup>2</sup> ± 20 %	
Type de bande	Collimaté	
Matériau de la tête	Aluminium	
Temps de traitement	5, 10, 15 minutes	
Conditions d'utilisation	Température ambiante	De +5° à +40°C
	humidité relative	De 15 % à 93 %
	pression atmosphérique	de 700 à 1060 hPa
Conditions d'entreposage/transport	Température ambiante	De +5° à +40°C
	humidité relative	De 15 % à 93 %
	pression atmosphérique	de 700 à 1060 hPa

Durée de vie utile de l'appareil et de ses accessoires : 3 ans.

## Description de l'appareil et des commandes



- (1) Indicateur durée thérapie
- (2) Bouton temps



- (3) Bouton réglage puissance
- (4) Indicateur puissance traitement
- (5) Indicateur batterie
- (6) Bouton ON/OFF démarrage/arrêt de l'appareil
- (7) Tête d'émission
- (8) Connecteur alimentation

## Étiquette

### Modello:

### Alimentazione

Ingresso: 100-240V~, 50/60 Hz, 0.6-0.2A

Output: 15V---1.2A

Batteria: Ni-MH AAA850mAh 4.8V

### Ultrasuoni

Frequenza di lavoro: 1 MHz  $\pm$  10%

Ciclo di lavoro: 5%, 50%, 100% (alimentato a rete)

5%, 50%, 100% (alimentato a batteria)

Potenza di uscita (max): 6.4W (alimentato a rete)

3.2W (alimentato a batteria)

RBN (max): 5.0

Area eff.: 4.0 cm<sup>2</sup>  $\pm$  20%

Forma d'onda: pulsata, continua

Tipo di fascio: collimato

Frequenza di modulazione: 100 Hz  $\pm$  10%

Durata d'impulso: 0.5ms, 5ms



**IP22**



IPX7: solo per la testa del dispositivo





Fabbricante: I.A.C.E.R. Srl, via S. Pertini 24/a,  
30030 Martellago (VE), Italy








[SN] XXXXXX

 XXXX-XX

Étiquette gel



Symbole	Description
	Suivre le mode d'emploi
	Directive DAEE
	Partie appliquée type BF
	Dispositif de classe II

Symbole	Description
	Conforme à la directive européenne 93/42/CEE Dispositifs Médicaux (et modifications ultérieures Dir.2007/47/CE)
	Numéro de Série
	Températures admises (température de stockage, sur confection)
	Humidité relative (humidité relative de stockage, sur confection)
	Date de fabrication (MM/AAAA)
	Alimentation
	Attention, voir les documents d'accompagnement du produit
<p><b>IP22</b></p>	Appareil protégé contre la pénétration de solides (avec diamètre $\geq 12,5\text{mm}$ ) et contre la chute de gouttes d'eau verticales quand le dispositif est maintenu à $15^\circ$ par la position de fonctionnement normal.

### Contenu de l'emballage

La confection de POWERSONIC contient :

- N° 1 appareil POWERSONIC ;
- N° 1 alimentation médicale ;
- N°1 chargeur de batterie ;
- N° 1 gel pour ultrasons ;
- N° 1 sac pour le transport ;
- N° 1 manuel d'utilisation.

## INTRODUCTION À LA TECHNOLOGIE

La thérapie par ultrasons est une méthode basée sur le transfert d'énergie dans les tissus qui entraîne des effets biologiques thermiques et non thermiques.

Ce traitement est basé sur le contact entre la tête de l'appareil et les tissus à traiter. Le couplage optimal entre ces deux surfaces est garanti par l'utilisation d'un gel à ultrasons à base d'eau. Par le contact décrit, la transmission des ondes mécaniques générales du piézoélectrique présent à l'intérieur de la tête du dispositif a lieu. Pour qu'il y ait une transmission d'énergie maximale d'un milieu à un autre, l'impédance des deux doit être la même. Évidemment, dans le cas du corps humain, cette condition peut difficilement se produire.

Plus la différence d'impédance entre les deux milieux est grande, plus la réflexion est importante et par conséquent plus la quantité d'énergie qui sera transférée est faible. La différence d'impédance est la plus grande pour l'interface aluminium-air, à savoir la première que les ultrasons devraient surmonter pour atteindre le corps. Pour réduire cette différence, une substance de couplage doit être utilisée. S'il y avait une petite quantité d'air entre le transducteur et la peau, la proportion d'ultrasons qui serait réfléchi atteindrait 99,998 %, c'est-à-dire qu'il n'y aurait pas de transmission.

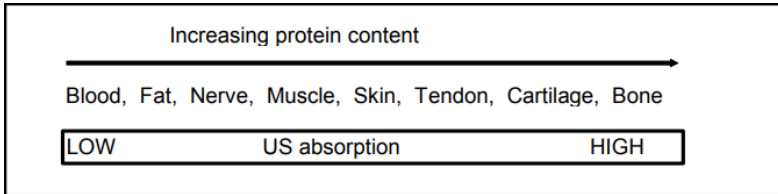
En plus du phénomène de réflexion, si l'onde ne frappe pas la surface de séparation entre les milieux à 90 °, une réfraction se produit. En pratique, la direction du faisceau à ultrasons à travers le deuxième milieu sera inclinée. L'angle critique pour les ultrasons à la surface de la peau semble être de 15 °. Si la tête du dispositif est orientée à un angle de 15 ° par rapport à la surface, la majeure partie du faisceau se propage à travers les tissus épidermiques parallèlement à la peau plutôt que perpendiculairement aux tissus.

L'absorption de l'énergie libérée par les ultrasons suit une tendance exponentielle. En fait beaucoup plus d'énergie est absorbée dans les tissus superficiels plutôt que dans les tissus profonds.

Précisément en raison de la tendance à l'absorption, il n'y a théoriquement aucun point où toute l'énergie est absorbée, mais il y a

certainement un point où ces niveaux ne sont pas suffisants pour produire un effet thérapeutique.

En général, les tissus avec la plus haute teneur en protéines absorberont plus, contrairement aux tissus à haute teneur en eau et à faible teneur en protéines, qui absorberont une quantité minimale d'énergie (sang et graisse, par exemple).



## Contre-indications

Il est absolument interdit d'utiliser POWERSONIC chez les patients souffrant d'arythmies sévères ou porteurs de stimulateurs cardiaques, de maladies cardiaques et de problèmes cardiovasculaires sévères, qui souffrent d'épilepsie, de phlébite en cours, de thrombophlébite, d'états fébriles, de tuberculose, de tumeurs malignes et néoplasmes, d'infections locales, d'implants métalliques (possible après consultation d'un médecin), de thrombose veineuse, d'ostéoporose sévère, d'artériopathies (sauf prescription médicale).

**Aucun effet secondaire n'a été trouvé lors de l'utilisation de POWERSONIC.**

## Mises en garde

### **Il est recommandé de :**

- Utilisez l'appareil en gardant l'applicateur à au moins 3 mètres des téléviseurs, des moniteurs, des téléphones portables ou de tout autre équipement électronique même si l'appareil ne génère pas et ne reçoit pas d'interférences électromagnétiques provenant d'autres équipements ;
- Éviter l'utilisation du système par des personnes n'ayant pas lu le manuel ;
- Pendant la thérapie, il est recommandé pour l'utilisateur de ne pas porter d'objets métalliques ;
- Utilisez uniquement les accessoires fournis par le fabricant ;

### **Il est interdit de :**

- L'utilisation de l'appareil en présence d'appareils pour la surveillance des fonctions vitales du patient, d'appareils d'électrochirurgie ou de thérapie par ondes courtes ou micro-ondes ou d'autres appareils qui envoient des impulsions électriques au corps et en général en combinaison avec d'autres dispositifs médicaux ;
- L'utilisation de l'appareil par des personnes incapables de comprendre et de vouloir, qui souffrent de troubles de la sensibilité, temporairement handicapées et non assistées par du personnel qualifié ;
- Utilisation chez des patients de moins de 18 ans ;
- N'utilisez pas l'appareil en cas de dommages ou de signes de détérioration de celui-ci ou des accessoires et/ou câbles. Contactez le revendeur ou le fabricant conformément aux instructions du paragraphe Assistance. Vérifiez l'intégrité avant chaque utilisation ;
- L'utilisation de l'appareil à proximité de substances inflammables, de gaz, d'explosifs, dans des environnements à fortes concentrations d'oxygène, en présence d'aérosols ou dans des environnements très humides (ne pas utiliser dans la salle de bain ou sous la douche/dans le bain) ;
- L'utilisation de l'appareil pendant la conduite de véhicules ou pendant le fonctionnement et le contrôle d'équipements/machines ;
- L'utilisation de l'appareil dans les zones hypersensibles, sur les sinus carotidiens (carotides), les organes génitaux, près de l'utérus et de l'abdomen, dans les zones du corps où des glandes sont présentes. Évitez également d'utiliser l'appareil sur le cou et la bouche. Enfin, évitez le traitement par exposition directe de l'œil au faisceau ultrasonique ;
- ***Gardez la tête fixe sur un point pendant le traitement ;***
- L'utilisation d'objets pointus sur la tête de l'appareil.

**ATTENTION :**

- Attention à l'utilisation de câbles de connexion en présence d'enfants/adolescents : risque d'étranglement ;
- Ne confondez pas les câbles de connexion avec des câbles d'écouteurs ou d'autres appareils et ne connectez pas les câbles à d'autres appareils.
- L'appareil n'est pas destiné à être utilisé à l'extérieur.

Le fabricant se considère responsables des performances, de la fiabilité et de la sécurité de l'appareil uniquement si :

- Les ajouts, modifications et/ou réparations éventuelles sont effectués par du personnel agréé ;
- Le circuit électrique de l'environnement dans lequel POWERSONIC est inséré est conforme aux lois nationales ;
- L'appareil est utilisé en totale conformité avec les instructions fournies dans ce manuel.

En cas de pénétration de substances étrangères dans l'appareil, contactez immédiatement le revendeur ou le fabricant. En cas de chute, vérifiez qu'il n'y a pas de fissures dans le conteneur ou de dommages de toute nature. Le cas échéant, contactez le revendeur ou le fabricant.

En cas de modification des performances, pendant le traitement, arrêtez immédiatement le traitement et contactez immédiatement le revendeur ou le fabricant.



Consultez votre médecin en présence d'appareils métalliques d'ostéosynthèse avant d'utiliser POWERSONIC.

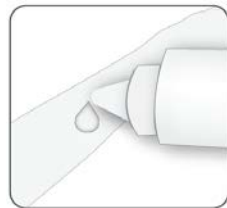
**CONSULTEZ VOTRE MÉDECIN EN CAS DE DOUTE SUR L'UTILISATION DE L'APPAREIL.**

## Utilisation du dispositif

Nettoyez et désinfectez la tête à ultrasons avec une solution désinfectante avant et après utilisation.

Pour utiliser POWERSONIC :

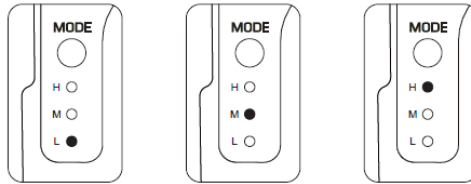
1. Connectez l'alimentation électrique à l'appareil, si vous n'utilisez pas l'appareil via la batterie.
2. Avant de commencer la thérapie, nettoyez la zone de traitement avec une solution d'alcool à 70 % ou du savon neutre. En cas de forte pilosité, l'épilation de la zone de traitement est recommandée.
3. Appliquez une bonne quantité de gel à ultrasons sur la zone à traiter (UTILISEZ UNIQUEMENT UN GEL AVEC MARQUAGE CE). Le gel est essentiel pour assurer un couplage correct entre la zone de traitement et la tête et donc l'efficacité de la thérapie.



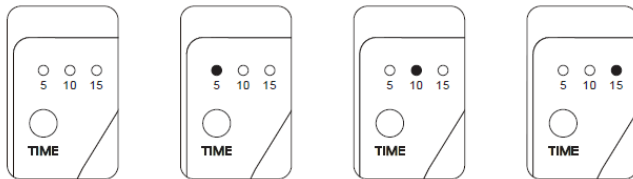
**ATTENTION : n'appliquez pas le gel directement sur la tête. L'appareil peut interpréter cela comme un contact peau à tête et**

**émettre de l'énergie ultrasonore, endommageant l'appareil.**

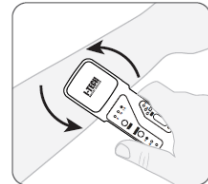
4. Allumez l'appareil en plaçant le contacteur d'allumage sur **ON**. L'indicateur d'intensité à ultrasons affichera L (Low, pré-réglé), tandis que l'indicateur de niveau de batterie indiquera la capacité de la batterie : faible (L - Low pré-réglé), moyen (M - Medium) et élevé (H - High).
5. Sélectionnez l'intensité souhaitée en appuyant plusieurs fois sur la touche **MODE**. Il y a trois niveaux d'intensité sélectionnables dans l'ordre : faible (L - Low pré-réglé), moyen (M - Medium) et élevé (H - High).



6. Sélectionnez la durée de la thérapie en appuyant plusieurs fois sur la touche **TIME** : les voyants relatifs aux 5-10-15 minutes de thérapie s'allumeront en séquence, comme affiché sur la figure. Lors de son utilisation, l'indicateur de temps de thérapie choisi sera constamment allumé jusqu'à ce que le temps réglé soit écoulé.



7. Une fois la durée de la thérapie réglée et la tête mise en contact avec la peau, le traitement commencera : il est important d'effectuer la thérapie **en déplaçant la tête de manière continue et uniforme autour de la zone de traitement, avec des mouvements lents et circulaires**. La zone traitée doit être deux fois le diamètre de l'applicateur.



En cas de mauvaise transmission d'énergie à ultrasons, il est



recommandé d'ajouter plus de gel ou de repositionner la tête à ultrasons.



**Le mouvement de la tête ne doit pas être trop lent pour éviter d'induire de la chaleur, ni trop rapide pour éviter un mauvais contact qui réduirait l'efficacité du traitement.**

8. À la fin de la thérapie, tous les voyants s'éteignent. Mettez l'interrupteur sur OFF et débranchez l'appareil de l'alimentation électrique (pas nécessaire si vous utilisez l'appareil avec batterie).
9. Retirez le gel de la tête avant de ranger l'appareil et ses accessoires dans le sac spécial. **Assurez-vous qu'il ne reste plus de gel sur la tête. NE PAS PLONGER DANS L'EAU !**

**N.B.** Avant de ranger l'appareil dans le sac, débranchez les câbles. Si cela n'est pas fait, les câbles peuvent prendre des plis excessifs près des connecteurs, ce qui peut endommager les câbles.



**ATTENTION** : pour assurer la sécurité du patient, l'appareil est équipé d'un système de reconnaissance pour un couplage correct entre la tête à ultrasons et la peau du patient. **En cas de couplage incorrect ou de mauvais contact, la LED relative au temps de thérapie commencera à clignoter et l'intensité des ultrasons sera réduite.** Une fois le contact tête/peau rétabli, l'intensité augmentera automatiquement lentement jusqu'au niveau précédemment réglé.



**ATTENTION** : pour assurer la sécurité des patients, l'appareil est également équipé d'un système de régulation de température. **Si la température de la tête dépasse 42 ° C, l'appareil mettra fin au traitement et le voyant d'indication de temps clignotera deux fois.** Il ne sera pas possible de reprendre le traitement tant que la tête n'aura pas atteint une température inférieure à 40 ° C.

## de traitements

Voici la liste des traitements proposés par le fabricant :

TRAITEMENT	Intensité	Minutes
<b>Douleur myofasciale</b>	H – Alimentateur	5
<b>Douleur musculaire</b>	H – Alimentateur	5
<b>Canal carpien</b>	M – Alimentateur H - Batterie	15
<b>Ulcères veineux</b>	M – Batterie	10
<b>Ulcères de pression</b>	M – Batterie	10
<b>Douleur lombaire</b>	H – Alimentateur	10
<b>Arthrose</b>	M – Alimentateur H - Batterie	5
<b>Épicondylite</b>	H – Alimentateur	10
<b>Épitrochléite</b>	H – Alimentateur	10
<b>Tendinite</b>	H – Alimentateur	10
<b>Tunnel cubital</b>	H – Alimentateur	5
<b>Sténose lombaire</b>	H – Alimentateur	10
<b>Sciatalgies</b>	H – Alimentateur	10

Consultez son médecin avant d'utiliser l'appareil Powersonic.



**Il est recommandé de :**

- Gardez la tête de l'ultrason toujours en mouvement ;
- Utiliser une bonne quantité de gel pour garantir le contact ;
- Agissez uniformément sur la zone traitée.

## MANUTENTION

Si on utilise l'appareil conformément aux consignes du présent manuel, aucun entretien ordinaire particulier n'est recommandé.

Il est conseillé d'effectuer un contrôle fonctionnel de l'appareil chez le fabricant tous les 24 mois.

Pour le fabricant, l'appareil POWERSONIC ne peut pas être réparé par du personnel extérieur. Toute intervention par du personnel non autorisé par le fabricant sera considérée comme une altération de l'appareil. Par conséquent, la garantie sera annulée et le fabricant ne pourra être tenu des dangers auxquels l'opérateur ou l'utilisateur peuvent être soumis.

### NETTOYAGE

Il est conseillé d'éteindre POWERSONIC à la fin de chaque séance de thérapie, en plus de retirer le cordon d'alimentation.

Pour nettoyer l'appareil de la poussière, utiliser un chiffon doux sec. En cas de saleté persistante, utilisez un chiffon imbibé d'eau et d'alcool.

Dispositif non sujet à stérilisation.

### Remarque :

- N'utilisez jamais de solvants pour le nettoyage. Les détergents peuvent endommager l'appareil.
- Effectuez une maintenance périodique, notamment :
  - Inspectez le corps de l'appareil à la recherche de fissures, qui peuvent permettre l'entrée de liquides ;
  - Inspectez les câbles.

### Transport et stockage

#### Précautions pour le transport

Aucune mesure particulière n'est à prendre pendant le transport puisque POWERSONIC est un appareil portable. Il est néanmoins recommandé de remettre POWERSONIC et ses accessoires dans la housse fournie après chaque utilisation. Protéger le dispositif contre la chaleur intense, la lumière solaire et les liquides. Conserver le dispositif dans un environnement frais et bien ventilé.

Ne pas poser d'objets lourds sur le dispositif.

### Précautions pour le stockage

L'appareil est protégé jusqu'aux conditions environnementales suivantes :

En fonction

température ambiante	de +5 à + 40 °C
humidité relative	de 15 à 93 %
pression	de 700 à 1060 hPa

Dans la confection fournie

température ambiante	de +5 à +40 °C
humidité relative	de 15 à 93 %
pression	de 700 à 1060 hPa

## RÉSOLUTION DES PROBLÈMES

Tout type d'intervention sur POWERSONIC doit être effectué uniquement par le fabricant ou un revendeur agréé. Dans tous les cas, avant d'envoyer POWERSONIC au fabricant, il faudra s'assurer du véritable dysfonctionnement de POWERSONIC.

Vérifiez ce qui suit :

Problème	CAUSE POSSIBLE	Solution
L'appareil ne s'allume pas	Erreur de contact adaptateur	Assurez-vous que l'adaptateur est connecté.
	L'équipement ne fonctionne pas	Contrôler les contacts suivants : • Tous les contacts sont corrects • Tous les contacts ne sont pas interrompus • La batterie est ok
	La batterie est endommagée	
Les indicateurs LED ne s'allument pas.	La fiche d'alimentation n'est pas insérée correctement dans la prise.	Vérifier le fonctionnement de la prise de courant.
	Câble de réseau non correctement branché dans l'unité.	Insérez correctement la fiche et le câble dans le connecteur de l'appareil.

Problème	CAUSE POSSIBLE	Solution
	Câble du réseau usé et interrompu.	Substituer le câble du réseau.
	Interrupteur d'allumage non mis sur ON.	Vérifiez que l'interrupteur a été mis sur ON.
Le voyant d'alimentation fonctionne correctement, mais aucune sortie n'est émise.	Temps et intensité non correctement configurés.	Contrôler et reconfigurer les valeurs désirées.
Certaines commandes ne fonctionnent pas régulièrement.	Touches ou boutons défectueux.	S'adresser au fabricant
	Circuit électronique de contrôle de panne.	
L'appareil fonctionne régulièrement mais une chute notable de l'efficacité du traitement se remarque.	Possible problème au niveau de la tête.	S'adresser au fabricant
	Possible panne du circuit générateur de courant de l'appareil.	
Tous les voyants de la batterie clignotent	La batterie est endommagée	Remplacer la batterie
	Il n'y a pas de batterie	

### Recharge de la batterie

L'appareil peut être alimenté par la batterie interne : lorsque les indicateurs de niveau de batterie sont tous éteints ou que l'indicateur de charge de la batterie clignote sur **L** (Low, faible), il est nécessaire de charger la batterie en connectant l'adaptateur à l'appareil.

Lorsque l'appareil est en charge : l'indicateur de batterie clignote de L-M-H en séquence. Une fois la charge terminée, l'indicateur de charge de la batterie s'allumera jusqu'à **H** (High, élevé).



**ATTENTION** : Le cycle de vie de la batterie dépend des cycles de chargement/déchargement auxquelles elle est soumise ainsi que du nombre de ces cycles.

Nous conseillons de prendre les mesures suivantes pour une plus longue durée de la batterie :

- Rechercher la batterie une fois par mois, y compris en cas de non utilisation du dispositif ;
- Décharger la batterie le plus possible pendant l'utilisation.

### Remplacement de la batterie

La batterie ne doit être remplacée que par du personnel autorisé par le fabricant et non par l'utilisateur. De plus, les batteries sont mises au rebut conformément aux normes en vigueur (DAEE).

Par conséquent, pour le remplacement, contactez le service d'assistance I.A.C.E.R. Srl (Paragraphe *Assistance*).

### Informations pour l'élimination

Les appareils POWERSONIC compatibles avec les besoins de fonctionnement et de sécurité, ont été conçus et construits pour avoir un impact négatif minimal sur l'environnement, conformément aux dispositions de la directive européenne 2012/19/UE relative à l'élimination des déchets des équipements électriques et électroniques. Les critères sont ceux de la minimisation de la quantité de déchets, de matériaux toxiques, de bruit, de rayonnements non désirés et de consommation d'énergie.

Une recherche attentive sur l'optimisation des rendements des machines garantit une réduction sensible de la consommation, en accord avec le concept d'économies d'énergie.



Ce symbole indique que le produit ne doit pas être jetés avec les autres déchets ménagers.

L'élimination correcte des équipements obsolètes, des accessoires et en particulier des batteries, aide à prévenir d'éventuelles conséquences négatives sur la santé humaine et l'environnement.

Vous devez disposer de l'équipement en le remettant à un centre de collecte pour le recyclage des équipements électriques et électroniques.

Pour plus d'informations sur l'élimination des équipements obsolètes, contactez votre municipalité, le service d'élimination des déchets ou le magasin où le produit a été acheté.

## Garantie

POWERSONIC est couvert par une garantie de 2 ans à compter de la date d'achat sur les pièces électroniques, lorsqu'il est utilisé conformément aux instructions fournies dans ce manuel. Les parties sujettes à l'usure sont exclues de la garantie, sauf en cas de défauts évidents de fabrication. La garantie déchoit en cas de modification de l'appareil et en cas d'intervention sur celui-ci par du personnel non autorisé par le constructeur ou par le revendeur agréé.

*Conformément à la directive 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux, le fabricant est tenu de retracer à tout moment l'équipement fourni pour intervenir rapidement, si nécessaire, en raison de défauts de fabrication. Les conditions de garantie sont décrites dans les "Normes de garantie". La garantie est fournie au siège statutaire IACER srl.*

**AVERTISSEMENT** ! En cas de non expédition, le constructeur décline toute responsabilité, si des actions correctives sur l'équipement sont nécessaires.

En cas d'intervention de la garantie, l'appareil doit être emballé de manière à éviter des dommages pendant le transport et expédié avec tous les accessoires. Pour bénéficier du droit aux interventions sous garantie, l'acquéreur doit envoyer l'appareil avec un reçu ou une facture démontrant la provenance du produit et la date d'acquisition.

### Normes de garantie

- 1) En cas d'intervention sous garantie, il faut joindre le reçu fiscal ou la facture d'achat lors de l'expédition de la marchandise.
- 2) La durée de la garantie est de 2 (deux) ans sur les parties électroniques. La garantie est assurée par le point de vente où l'achat a été effectué ou bien en s'adressant directement au constructeur.
- 3) La garantie couvre exclusivement les dommages sur le produit qui déterminent son mauvais fonctionnement.
- 4) La garantie comprend exclusivement la réparation ou le remplacement gratuits des composants reconnus comme défectueux dans leur fabrication ou au niveau des matériaux, ainsi que la main d'œuvre.
- 5) La garantie n'est pas appliquée en cas de dommages provoqués par la négligence ou par un usage non conforme aux instructions

fournies, en cas de dommages provoqués par des personnes non autorisées, de dommages dus à des causes accidentelles ou à la négligence de l'acquéreur, notamment en ce qui concerne les parties externes.

- 6) Par ailleurs, la garantie ne s'applique pas aux dommages causés sur l'appareil par une alimentation non adaptée.
- 7) Les pièces sujettes à une usure normale sont exclues de la garantie.
- 8) La garantie n'inclut pas les coûts de transport, ceux-ci sont à la charge de l'acquéreur quels que soient les modes et les délais de transport.
- 9) La garantie déchoit au terme des 2 années. Dès lors, les interventions d'assistance seront effectuées en facturant les pièces remplacées, les coûts de main d'œuvre et les frais de transport selon les tarifs en vigueur.
- 10) Tout litige sera de la compétence exclusive du Tribunal de Venise.

### **Assistance**

Le fabricant a l'exclusivité concernant les interventions d'assistance technique sur l'appareil. Pour toute intervention d'assistance technique, s'adresser à :

**I.A.C.E.R. S.r.l.**

Via S.Pertini, 24/a • 30030 Martellago (VE)  
Tél +39 041.5401356 • Fax +39 041.5402684

Des documents techniques concernant des pièces réparables peuvent être fournis, mais uniquement après autorisation préalable de l'entreprise et uniquement après avoir donné les instructions adéquates au personnel chargé des interventions.

### **Pièces de rechange**

Le fabricant peut fournir à tout moment les pièces de rechange originales pour l'appareil. Pour les demander :

**I.A.C.E.R. S.r.l.**

Via S.Pertini, 24/a • 30030 Martellago (VE)  
Tél +39 041.5401356 • Fax +39 041.5402684

Pour le maintien de la garantie, pour le bon fonctionnement et la sécurité du produit, il est recommandé d'utiliser exclusivement des pièces de rechange originales fournies par le fabricant.



## Interférence et tableaux de compatibilité électromagnétique

L'appareil de thérapie POWERSONIC est conçu et fabriqué conformément à la NORME TECHNIQUE en vigueur relative à la compatibilité ÉLECTROMAGNÉTIQUE EN 60601-1-2:2015, afin de fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle civile et sanitaire.

Selon le principe de fonctionnement l'appareil ne génère pas une énergie de fréquence radio importante et présente un niveau adéquat d'immunité aux champs électromagnétiques irradiants : dans de telles conditions, il ne peut se produire des interférences nuisibles aux communications radio, au fonctionnement des dispositifs médicaux utilisés pour la surveillance, diagnostic, thérapie et chirurgie, au fonctionnement des appareils électroniques tels que les ordinateurs de bureau, imprimantes, copieurs, fax, etc. et tout équipement électrique ou électronique utilisés dans ces environnements, à condition qu'ils répondent à la Directive sur la COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE.

Afin éviter tout problème d'interférence, il est conseillé de faire fonctionner tout appareil pour thérapie à une distance suffisante des équipements critiques pour la surveillance des fonctions vitales des patients et de faire preuve de prudence dans les applications thérapeutiques des patients porteurs de stimulateurs cardiaques. Il est toutefois recommandé d'utiliser l'appareil en maintenant une distance de 3 mètres au moins de téléviseurs, moniteurs, téléphones cellulaires ou de tout autre appareil électronique.

Pour plus de détails, consultez les tableaux de compatibilité en italien/anglais à la fin du manuel.

POWERSONIC. Tous les droits sont réservés. POWERSONIC et le logo



sont la propriété exclusive de I.A.C.E.R.S.r.l. et sont enregistrés.



**Édition : MNPG347-01 du 07/06/2021**

## TABELLE DI COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA – ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY TABLES

<b>Guida e dichiarazione del costruttore – EMISSIONI ELETTROMAGNETICHE – PER TUTTI GLI APPARECCHI ED I SISTEMI</b> <b><i>Guidance and manufacturer’s declaration – ELECTROMAGNETIC EMISSIONS – FOR ALL EQUIPMENT AND SYSTEMS</i></b>		
<p>Il POWERSONIC è previsto per funzionare nell’ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l’utilizzatore di POWERSONIC deve garantire che esso venga usato in tale ambiente.</p> <p><i>The POWERSONIC is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the POWERSONIC should assure that it is used in such an environment.</i></p>		
<b>Prova di emissione</b> <b><i>Emissions Test</i></b>	<b>Conformità</b> <b><i>Compliance</i></b>	<b>Ambiente elettromagnetico – Guida</b> <b><i>Electromagnetic environment - guidance</i></b>
Emissioni RF <i>RF emissions</i> CISPR 11	Gruppo 1 <i>Group 1</i>	<p>Il POWERSONIC utilizza energia RF solo per il suo funzionamento interno. Perciò le sue emissioni RF sono molto basse e verosimilmente non causano nessuna interferenza negli apparecchi elettronici vicini</p> <p><i>The POWERSONIC uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.</i></p>
Emissioni RF <i>RF emissions</i> CISPR 11	Classe B <i>Class B</i>	<p>Il POWERSONIC è adatto per l’uso in tutti i locali compresi quelli domestici e quelli collegati direttamente ad un’alimentazione di rete pubblica a bassa tensione che alimenta edifici usati per scopi domestici.</p> <p><i>The POWERSONIC is suitable for domestic establishment and in establishment directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.</i></p>
Emissioni armoniche <i>Harmonics emissions</i> IEC 61000-3-2	Classe A <i>Class A</i>	
Emissioni di fluttuazioni di tensione/flicker <i>Voltage fluctuation/flicker emissions</i> IEC 61000-3-3	Conforme <i>Compliant</i>	

<b>Guida e dichiarazione del costruttore – IMMUNITÀ ELETTROMAGNETICA – PER TUTTI GLI APPARECCHI ED I SISTEMI</b> <b>Guidance and manufacturer's declaration – ELECTROMAGNETIC IMMUNITY – FOR ALL EQUIPMENT AND SYSTEMS</b>			
<p>Il POWERSONIC è previsto per funzionare nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utilizzatore di POWERSONIC deve garantire che esso venga usato in tale ambiente.</p> <p><i>The POWERSONIC is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device should assure that it is used in such an environment</i></p>			
<b>Prova di immunità</b> <b>Immunity test</b>	<b>Livello di prova</b> <b>Test level</b> <b>IEC 60601</b>	<b>Livello di conformità</b> <b>Compliance level</b>	<b>Ambiente elettromagnetico – Guida</b> <b>Electromagnetic environment - guide</b>
Scarica elettrostatica (ESD) <i>Electrostatic discharge (ESD)</i> IEC 61000-4-2	$\pm 8\text{kV}$ a contatto / <i>in contact</i> $\pm 15\text{kV}$ in aria / <i>on air</i>	$\pm 8\text{kV}$ a contatto / <i>in contact</i> $\pm 15\text{kV}$ in aria / <i>on air</i>	I pavimenti devono essere in legno, calcstruzzo o in ceramica. Se i pavimenti sono ricoperti di materiale sintetico, l'umidità relativa dovrebbe essere almeno 30%. <i>Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.</i>
Transitori/treni elettrici veloci <i>Electrical fast transient/burst</i> IEC 61000-4-4	$\pm 2\text{kV}$ per le linee di alimentazione di potenza <i>for power supplies lines</i> $\pm 1\text{kV}$ per linee input-output / <i>for input-output lines</i>	$\pm 2\text{kV}$ per le linee di alimentazione di potenza <i>for power supplies lines</i>	La qualità della tensione di rete dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero. <i>Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.</i>
Sovratensioni <i>overvoltage</i> IEC 61000-4-5	$\pm 1\text{kV}$ linea(e) – linee / <i>Line(s) to line</i> $\pm 2\text{kV}$ linea(e) – terra / <i>Line(s) to earth</i>	$\pm 1\text{kV}$ linea(e) – linee / <i>Line(s) to line</i> $\pm 2\text{kV}$ linea(e) – terra / <i>Line(s) to earth</i>	La qualità della tensione di rete dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero. <i>Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.</i>
Buchi di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione sulle	$< 5\% U_T$ (>95% buco in / <i>dip in <math>U_T</math></i> ) per / <i>for</i> 0,5	$< 5\% U_T$ (>95% buco in / <i>dip in <math>U_T</math></i> ) per / <i>for</i> 0,5	La qualità della tensione di rete dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero. Se l'utilizzatore di

<b>Guida e dichiarazione del costruttore – IMMUNITÀ ELETTROMAGNETICA – PER TUTTI GLI APPARECCHI ED I SISTEMI</b> <b>Guidance and manufacturer’s declaration – ELECTROMAGNETIC IMMUNITY – FOR ALL EQUIPMENT AND SYSTEMS</b>			
<p>Il POWERSONIC è previsto per funzionare nell’ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l’utilizzatore di POWERSONIC deve garantire che esso venga usato in tale ambiente.</p> <p><i>The POWERSONIC is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device should assure that it is used in such an environment</i></p>			
<b>Prova di immunità</b> <b>Immunity test</b>	<b>Livello di prova</b> <b>Test level</b> <b>IEC 60601</b>	<b>Livello di conformità</b> <b>Compliance level</b>	<b>Ambiente elettromagnetico – Guida</b> <b>Electromagnetic environment - guide</b>
linee di ingresso dell’alimentazione <i>Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines</i>  IEC 61000-4-11	cicli / cycles  40% $U_T$ (60% buco in / dip in $U_T$ ) per / for 5 cicli / cycles  70% $U_T$ (30% buco in / dip in $U_T$ ) per / for 25 cicli / cycles  <5% $U_T$ (>95% buco in / dip in $U_T$ ) per/ for 5s	cicli / cycles  40% $U_T$ (60% buco in / dip in $U_T$ ) per / for 5 cicli / cycles  70% $U_T$ (30% buco in / dip in $U_T$ ) per / for 25 cicli / cycles  <5% $U_T$ (>95% buco in / dip in $U_T$ ) per/ for 5s	POWERSONIC richiede un funzionamento continuato anche durante l’interruzione della tensione di rete, si raccomanda di alimentare il POWERSONIC con un gruppo di continuità (UPS) o con batterie. <i>Main power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of POWERSONIC requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that MIO_SONIC be powered from an uninterruptible power supply (UPS) or a battery.</i>
Campo magnetico a frequenza di rete (50/60 Hz) <i>Power frequency (50/60 Hz) magnetic field</i>  IEC 61000-4-8	30A/m	30A/m	I campi magnetici a frequenza di rete dovrebbero avere livelli caratteristici di una località tipica in ambiente commerciale o ospedaliero. <i>Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment</i>
Nota: $U_T$ è la tensione di rete in c.a. prima dell’applicazione del livello di prova. <i>Note: <math>U_T</math> is the A.C. mains voltage prior to application of the test level.</i>			

<b>Guida e dichiarazione del costruttore – IMMUNITÀ Elettromagnetica – PER GLI APPARECCHI ED I SISTEMI CHE NON SONO DI SOSTENTAMENTO DI FUNZIONI VITALI</b> <b>Guidance and manufacturer's declaration – ELECTROMAGNETIC IMMUNITY – FOR EQUIPMENT AND SYSTEMS THAT ARE NOT LIFE-SUPPORTING</b>			
<p>Il POWERSONIC è previsto per funzionare nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utilizzatore del POWERSONIC deve garantire che esso venga usato in tale ambiente.</p> <p><i>The device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device should assure that it is used in such an environment.</i></p>			
<b>Prova di immunità</b> <i>Immunity test</i>	<b>Livello di prova</b> <i>Test level</i> <b>IEC 60601</b>	<b>Livello di conformità</b> <i>Conformity level</i>	<b>Ambiente elettromagnetico – Guida</b> <i>Electromagnetic environment - guide</i>
<p>Gli apparecchi di comunicazione a RF portatili e mobili non dovrebbero essere usati vicino a nessuna parte del dispositivo, compresi i cavi, eccetto quando sono rispettate le distanze di separazione raccomandate, calcolate dall'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore.</p> <p><i>Portable and mobile RF communications equipment should not be used near any part of the device, including cables, except when the recommended separation distance is respected, calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.</i></p>			
<b>Distanza di separazione raccomandata – Recommended separation distance</b>			
RF condotta <i>Conducted RF</i>  IEC 61000-4-6	$3V_{\text{eff}}$ da 150kHz a 80MHz <i>from 150kHz to 80MHz</i>	$3V_{\text{eff}}$ da 150kHz a 80MHz <i>from 150kHz to 80MHz</i>	$d = 1,2 \sqrt{P}$ da 150kHz a 80MHz <i>from 150kHz to 80MHz</i>
RF irradiate <i>Radiated RF</i>  IEC 61000-4-3	$10V/m$ da 80MHz a 2,7GHz <i>from 80MHz to 2,7GHz</i>	$10V/m$ da 80MHz a 2,7GHz <i>from 80MHz to 2,7GHz</i>	$d = 1,2 \sqrt{P}$ da 80MHz a 800MHz <i>from 80MHz to 800MHz</i> $d = 2,3 \sqrt{P}$ da 800MHz a 2,7GHz <i>from 800MHz to 2,7GHz</i>
<p>ove P è la potenza massima nominale d'uscita del trasmettitore in Watt (W) secondo il costruttore del trasmettitore e d è la distanza di separazione raccomandata in metri (m). Le intensità di campo dei trasmettitori a RF fissi, come determinato da un'indagine elettromagnetica<sup>a</sup> del sito potrebbe essere minore del livello di conformità in ciascun intervallo di frequenza<sup>b</sup>. Si può verificare interferenza in prossimità di apparecchi contrassegnati dal seguente simbolo: </p> <p><i>Where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in metres (m). Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey<sup>a</sup>, should be less than the compliance level in each frequency range<sup>b</sup>. Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the symbol above:</i></p>			
<p>Note:</p> <p>(1) A 80MHz e 800MHz; si applica l'intervallo di frequenza più alto. </p>			

**Guida e dichiarazione del costruttore – IMMUNITÀ ELETTROMAGNETICA – PER GLI APPARECCHI ED I SISTEMI CHE NON SONO DI SOSTENTAMENTO DI FUNZIONI VITALI**  
**Guidance and manufacturer's declaration – ELECTROMAGNETIC IMMUNITY – FOR EQUIPMENT AND SYSTEMS THAT ARE NOT LIFE-SUPPORTING**

Il POWERSONIC è previsto per funzionare nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utilizzatore del POWERSONIC deve garantire che esso venga usato in tale ambiente.

*The device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device should assure that it is used in such an environment.*

*At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.*

(2) Queste linee guida potrebbero non applicarsi in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di strutture, oggetti e persone.

*Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.*

a) Le intensità di campo per trasmettitori fissi come le stazioni base per radiotelefoni (cellulari e cordless) e radiomobili terrestri, apparecchi di radioamatori, trasmettitori radio in AM e FM e trasmettitori TV non possono essere previste teoricamente e con precisione. Per valutare un ambiente elettromagnetico causato da trasmettitori RF fissi, si dovrebbe considerare un'indagine elettromagnetica del sito. Se l'intensità di campo misurata nel luogo in cui si usa un POWERSONIC, supera il livello di conformità applicabile di cui sopra, si dovrebbe porre sotto osservazione il funzionamento normale del POWERSONIC. Se si notano prestazioni anormali, possono essere necessarie misure aggiuntive come un diverso orientamento o posizione del POWERSONIC.

*Field strengths from fixed RF transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which POWERSONIC is used exceeds the applicable RF compliance level above, POWERSONIC should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating POWERSONIC.*

b) L'intensità di campo nell'intervallo di frequenza da 150kHz a 80MHz dovrebbe essere minore di 3V/m.

*Over the frequency range 150kHz to 80MHz, field strengths should be less than 3V/m.*

**Distanze di separazione raccomandate tra apparecchi di radiocomunicazione portatili e mobili per POWERSONIC che non sono di sostentamento delle funzioni vitali**  
**Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment for POWERSONIC that are not life-supporting**

Il POWERSONIC è previsto per funzionare in un ambiente elettromagnetico in cui sono sotto controllo i disturbi irradiati RF. Il cliente o l'operatore del POWERSONIC possono contribuire a prevenire interferenze elettromagnetiche assicurando una distanza minima fra gli apparecchi di comunicazione mobili e portatili a RF (trasmettitori) e il POWERSONIC come sotto raccomandato, in relazione alla potenza di uscita massima degli apparecchi di radiocomunicazione.

*POWERSONIC is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of POWERSONIC can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and POWERSONIC as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.*

Potenza di uscita massima del trasmettitore specificata (W) <i>Rated maximum output power of transmitter (W)</i>	Distanza di separazione alla frequenza del trasmettitore (m) <i>Separation distance according to the frequency of the transmitter (m)</i>		
	<i><math>d = 1,2 \sqrt{P}</math> da 150kHz a 80MHz from 150kHz to 80 MHz</i>	<i><math>d = 1,2 \sqrt{P}</math> a 80MHz a 800MHz from 80MHz to 800 MHz</i>	<i><math>d = 2,3 \sqrt{P}</math> a 800MHz a 2,7GHz from 800MHz to 2,7GHz</i>
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

Per i trasmettitori con potenza nominale massima di uscita sopra non riportata, la distanza di separazione raccomandata  $d$  in metri (m) può essere calcolata usando l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, dove  $P$  è la potenza massima nominale d'uscita del trasmettitore in watt (W) secondo il fabbricante del trasmettitore.

*For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance  $d$  in metres (m) can be determined using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where  $P$  is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.*

Note

- (1) A 80MHz e 800MHz, si applica l'intervallo della frequenza più alto.  
*At 80MHz and 800MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.*
- (2) Queste linee guida potrebbero non applicarsi in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di strutture, oggetti e persone.  
*These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.*



**I.A.C.E.R. Srl**

Via S. Pertini 24/A - 30030 Martellago (VE) - Italia / Italy

Tel.: (+39) 041/5401356 - Fax: (+39) 041/5402684

Email: [iacer@iacer.it](mailto:iacer@iacer.it) - PEC: [iacer@pec.it](mailto:iacer@pec.it) - Web: [www.itechmedicaldivision.com](http://www.itechmedicaldivision.com)

