

HI-PRO 2

HI-PRO 2

Guida all'installazione

Doc. N. 7-50-0980-IT/02

N. parte 7-50-09800-IT

CE
0459


otometrics

Informazioni sul copyright

Nessuna parte della documentazione o del programma può essere riprodotta, archiviata in un sistema di recupero oppure trasmessa, in qualsivoglia forma o mediante qualsivoglia mezzo, elettronico, meccanico, fotocopia, registrazione o di altra natura, senza il previo consenso scritto di GN Otometrics A/S.

Copyright© 2015, GN Otometrics A/S

Pubblicato in Danimarca da GN Otometrics A/S, Danimarca

Tutte le informazioni, le illustrazioni e le specifiche presenti nel manuale si basano sulle informazioni sul prodotto più recenti, disponibili al momento della pubblicazione. GN Otometrics A/S si riserva il diritto di apportare modifiche in ogni momento senza preavviso.

Marchi registrati e marchi

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 e MADSEN Capella² sono marchi registrati o marchi di GN Otometrics A/S.

Data di pubblicazione della versione

09-07-2015 (111591)

Assistenza tecnica

Contattare il proprio rivenditore.

Indice

1	Introduzione a HI-PRO 2	4
2	Alla ricezione di HI-PRO 2	5
3	Installazione	7
4	Assistenza e manutenzione	9
5	Sicurezza	10
6	Specifiche tecniche	13

1 Introduzione a HI-PRO 2

L'unità di programmazione dell'apparecchio acustico HI-PRO 2, il software di fitting e i cavi di programmazione costituiscono il sistema HI-PRO 2 completo. L'hardware HI-PRO 2 opera come interfaccia standard tra un PC e gli apparecchi acustici programmabili.

Il collegamento al PC avviene tramite il cavo USB (Universal Serial Bus) in dotazione. Il collegamento USB fornisce sia l'alimentazione elettrica che la comunicazione dati tra il PC e HI-PRO 2.

Sulla parte anteriore del cabinet, due connettori mini-DIN a 6 poli dedicati ai cavi dell'apparecchio acustico programmabile facilitano la programmazione degli apparecchi sia di destra che di sinistra.

Il software del PC per programmare gli apparecchi acustici (software di fitting) e i cavi per collegare gli apparecchi acustici a HI-PRO 2 sono forniti dal produttore degli apparecchi acustici.

1.1 Uso previsto

Gli utenti cui HI-PRO 2 è destinato sono audiologi, audioprotesisti e altri operatori sanitari.

L'utilizzo previsto è quello di effettuare le regolazioni necessarie sugli apparecchi acustici programmabili collegati all'unità HI-PRO 2.

1.2 Informazioni sul presente manuale

Il presente manuale costituisce la guida all'installazione e all'uso di HI-PRO 2. Si consiglia di leggere attentamente il presente manuale prima di utilizzare HI-PRO 2 la prima volta.

Questo manuale contiene una descrizione delle funzioni principali di HI-PRO 2. GN Otometrics consiglia di acquisire dimestichezza con le seguenti aree operative in particolare:

- [Alla ricezione di HI-PRO 2 ► 5](#)
- [Installazione ► 7](#)
- [Sicurezza ► 10](#)

1.2.1 Sicurezza

Il manuale contiene informazioni che devono essere seguite per assicurare l'utilizzo in sicurezza di HI-PRO 2. È necessario rispettare sempre anche le norme e i regolamenti delle amministrazioni locali, ove applicabili. Le informazioni di sicurezza sono riportate dove necessario e gli aspetti sulla sicurezza generali sono descritti in [Sicurezza ► 10](#).

1.2.2 Convenzioni tipografiche

Uso delle diciture **Avvertenza**, **Attenzione** e **Nota bene**

Per richiamare l'attenzione sulle informazioni relative alla sicurezza e all'uso appropriato del dispositivo o del software, nel manuale sono riportati consigli di precauzione come di seguito riportati.

Avvertenza! • Indica il rischio di morte o di lesioni gravi per l'utente o il paziente.

Attenzione • Indica il rischio di lesioni per l'utente o per il paziente o il rischio di danni ai dati o al dispositivo.

Nota bene • Segnala un'informazione da tenere particolarmente presente.

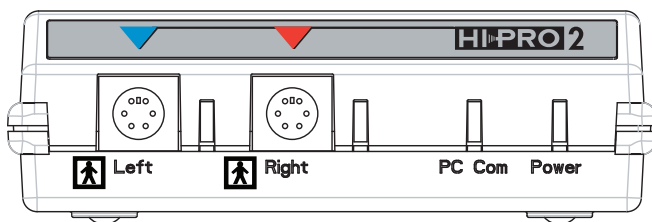
2 Alla ricezione di HI-PRO 2

2.1 Disimballaggio di e ispezione

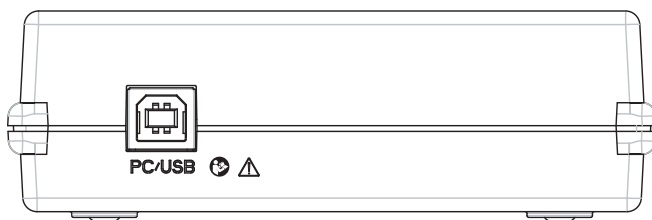
1. Disimballare HI-PRO con cautela.
Dopo aver disimballato HI-PRO 2, si consiglia di conservare il materiale di imballaggio. Se occorre inviare HI-PRO 2 al centro assistenza, l'imballo originale servirà a proteggerlo da danni durante il trasporto ecc.

2. Ispezionare l'apparecchio e verificare che non vi siano danni visibili. Se si sono verificati danni, non mettere in funzione HI-PRO 2. Contattare il rivenditore locale per assistenza.
3. Controllare che l'imballaggio comprenda le voci elencate in basso:
 - Unità HI-PRO 2
 - Cavo interfaccia USB
 - Software Installazione CD
 - Installazione Guida
4. Se la confezione risulta essere incompleta, rivolgersi al proprio fornitore.

2.2 Vista anteriore e posteriore di HI-PRO 2



Vista frontale di HI-PRO 2



Vista posteriore di HI-PRO 2

2.3 Conservazione e spedizione

Se occorre conservare HI-PRO 2 prima di metterlo in funzione, osservare le seguenti linee guida.

- Conservare HI-PRO 2 e gli accessori nella confezione fornita, per proteggerli da eventuali danni.
- Conservare HI-PRO 2 come indicato in [Conservazione e movimentazione](#) ► 14.

3 Installazione

- Collocare HI-PRO 2 in un luogo ben ventilato e lontano da liquidi e fonti di calore.
- Con HI-PRO 2 è fornito un CD di installazione. Prima di collegare HI-PRO 2 al PC, è necessario installare il software.

3.1 Installazione del software HI-PRO 2

Nota bene • È necessario effettuare l'accesso come amministratore per installare il software.

- Inserire il CD di installazione nell'unità CD.
- Se sul computer è attivata la funzione **Autorun**, l'installazione inizia automaticamente appena viene inserito il CD; altrimenti
- Aprire **Risorse del computer** facendo doppio clic sull'icona sul desktop, quindi fare doppio clic sull'icona dell'unità CD e infine fare doppio clic sull'icona dell'applicazione **Setup** per avviare l'installazione.
- Seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo.

3.2 Collegamento di HI-PRO 2 al PC

Nota bene • Con HI-PRO 2 è fornito un CD di installazione. Prima di collegare HI-PRO 2 al PC, è necessario installare il software.

- Collegare il connettore USB sul retro di HI-PRO 2 a una porta USB di un personal computer (PC) tramite il cavo USB in dotazione. Vedere Fig. 1.

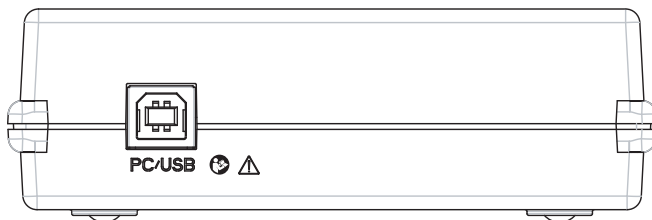


Fig. 1

Nota bene • Se l'unità HI-PRO 2 è collegata al PC tramite un hub USB, l'hub deve essere autoalimentato (deve avere un'alimentazione separata). Ciò assicurerà che l'hub USB possa fornire una corrente sufficiente per il corretto funzionamento dell'unità HI-PRO 2.

3.3 Avvio di HI-PRO 2

Una volta installato il CD di HI-PRO 2, l'installazione HI-PRO 2 si accende non appena l'unità si collega al PC e il PC viene acceso.

Durante l'accensione, i LED accanto ai connettori sul pannello frontale lampeggiano una volta per indicare che è in corso un breve test di autodiagnosi.

Una volta completato il test di autodiagnosi, solo il LED di alimentazione sarà illuminato. Se lampeggia soltanto il LED di sinistra, il test di autodiagnosi ha avuto esito negativo e occorre provare a riaccendere il dispositivo. Se l'unità continua a non funzionare, rivolgersi al proprio distributore locale.

I LED del connettore di HI-PRO 2 si accendono anche durante la programmazione di un apparecchio acustico, indicando il lato attivo.

Il LED sopra il testo "PC Com" si accende per segnalare la comunicazione con il PC.

Attenzione • Non tentare di collegare o scollegare un dispositivo acustico mentre il LED del connettore è attivo. Il LED segnala che il connettore è attivo e ciò potrebbe provocare danni al dispositivo acustico.

Attenzione • Benché i connettori del dispositivo acustico che si trovano sulla parte anteriore di HI-PRO 2 siano isolati galvanicamente dal PC e dalla terra della rete di alimentazione, è tuttavia possibile che si verifichino scariche elettrostatiche (ESD) a un dispositivo acustico collegato, che raggiungono la terra tramite HI-PRO 2. Una scarica elettrostatica può causare molto disagio al cliente, poiché suscita la stessa sensazione di una piccola "scossa elettrica" e può inoltre provocare elevati impulsi di rumore. Sono stati riferiti anche casi di danni elettrici ai dispositivi acustici. Si raccomanda di installare l'unità in un ambiente con presenza minima di elettricità statica. Ad esempio, è consigliabile una moquette antistatica.

3.4 Scollegare HI-PRO 2 dal PC

HI-PRO 2 si spegne automaticamente insieme al PC, ma se si desidera spegnere HI-PRO senza spegnere il PC, è possibile scollegare il cavo USB da HI-PRO 2 o dal PC.

Attenzione • Non tentare di scollegare il cavo USB durante l'installazione di un apparecchio acustico. Ciò potrebbe causare danni all'apparecchio acustico o impostarlo su uno stato non definito.

4 Assistenza e manutenzione

4.1 Guasto dell'apparecchio, assistenza e riparazione

Avvertenza! • Non utilizzare un dispositivo difettoso.
Se si sospetta che HI-PRO non funzioni correttamente o non sia completamente sicuro, disconnettere HI-PRO 2 dal PC e assicurarsi che non possa essere utilizzato da terzi finché non è stata eseguita la manutenzione.

Avvertenza! • Non smontare in nessun caso HI-PRO 2. Contattare il proprio rivenditore. Le parti all'interno di HI-PRO 2 devono essere ispezionate o riparate esclusivamente da personale autorizzato.

Avvertenza! • Non smontare HI-PRO 2 poiché sussiste il rischio di scosse elettriche.

All'interno del cabinet dell'unità HI-PRO 2 non vi sono parti riparabili dall'utente. Per motivi di sicurezza e per evitare di invalidare la garanzia, gli apparecchi elettromedicali possono essere riparati solo dal produttore dell'apparecchio o da personale di servizio autorizzato in officine autorizzate. In caso di difetti, farne una descrizione dettagliata e contattare il proprio distributore. Non utilizzare un dispositivo difettoso. In seguito a riparazioni, l'apparecchio deve essere messo alla prova da personale qualificato.

4.2 Manutenzione


HI-PRO 2 non richiede manutenzione preventiva. Tuttavia, si consiglia di attenersi alle seguenti raccomandazioni.







- Utilizzare un panno morbido leggermente inumidito con una quantità minima di detergente per pulire l'unità.

5 Sicurezza


Il manuale contiene informazioni e avvertenze che devono essere rispettate per assicurare l'utilizzo in sicurezza di HI-PRO 2. È necessario rispettare sempre anche le norme e i regolamenti delle amministrazioni locali, ove applicabili.

5.1 Simboli sull'unità HI-PRO 2

	È conforme ai requisiti del Tipo BF della norma EN 60601-1.
---	---

	Seguire le istruzioni per l'uso.
	Consultare le istruzioni per l'uso.
	Consultare il manuale d'uso per le indicazioni di attenzione e di avvertenza.
	È conforme alla Direttiva 93/42/CEE sui dispositivi medici e alla Direttiva RoHS (2011/65/CE).
	<p>Apparecchio elettrico contemplato nella Direttiva 2002/96/CE sullo smaltimento di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).</p> <p>Tutti i prodotti elettrici ed elettronici, le batterie e gli accumulatori devono essere smaltiti con la raccolta differenziata al termine della loro vita utile. Questo requisito vige nell'Unione europea. Non smaltire questi prodotti come rifiuti urbani non differenziati.</p> <p>È possibile restituire il dispositivo e gli accessori a Otometrics o a qualsiasi fornitore Otometrics. È inoltre possibile contattare le autorità locali per avere consigli sullo smaltimento.</p>
	Componente riconosciuto UL per il Canada e gli USA.

5.2 HI-PRO 2 Note di avvertenza

	<p>Quando si collega l'apparecchio al connettore USB, considerare i punti seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'apparecchio deve essere certificato in base ai rispettivi standard di sicurezza EN/IEC, ad es. EN/IEC 60950. • Uso di apparecchiature collegate nell'ambiente in cui si trova il paziente, si veda la Nota 1. <p>Assicurarsi che il sistema elettromedicale sia conforme ai requisiti di EN 60601-1-1 o IEC 60601-1 (2005), 3a ed.</p>
---	---

1. HI-PRO 2 è parte di un sistema elettromedicale. Nel montaggio di un sistema elettromedicale, l'incaricato dell'operazione deve considerare che altri apparecchi collegati, non conformi agli stessi requisiti di sicurezza di HI-PRO 2, possono ridurre il livello di sicurezza complessivo del sistema.
Per garantire la conformità di HI-PRO 2 alle normative EN 60601-1-1 o IEC 60601-1 (2005), 3a ed., computer, stampante ecc. devono essere collocati lontano dalla portata del paziente, ovvero a una distanza minima di 1,5 metri circa (5 piedi).
2. Tenere HI-PRO 2 lontano da liquidi. Evitare che si crei umidità all'interno dello strumento.
3. Non utilizzare lo strumento in presenza di anestetici infiammabili (gas).
4. Se l'unità HI-PRO 2 è esposta a un intenso campo di onde radio, il processo di fitting dell'apparecchio acustico potrebbe subire interferenze. Molti tipi di dispositivi elettrici, ad esempio i telefoni cellulari, possono generare campi radio. Si consiglia di limitare il più possibile l'uso di tali dispositivi in prossimità di HI-PRO 2.
5. Le emissioni RF di HI-PRO 2 sono molto ridotte ed è improbabile che causino interferenze nelle apparecchiature elettroniche vicine, ma possono verificarsi effetti negativi o perdite di funzionalità di altri dispositivi locali se vengono portati in stretta prossimità di HI-PRO 2.
6. Nessun componente può essere ingerito, bruciato o utilizzato per qualsiasi scopo diverso dal fitting di audioprotesi o dispositivi simili.
7. Per motivi di sicurezza, gli accessori collegati alle prese dell'apparecchio devono essere identici al tipo fornito in dotazione al sistema.
8. Non conservare né utilizzare il dispositivo a temperature e umidità diverse da quelle indicate in Specifiche tecniche, [Ambiente di utilizzo ► 14](#) e [Conservazione e movimentazione ► 14](#).
9. Danni accidentali e manipolazione non corretta possono avere effetti negativi sulla funzionalità del dispositivo. Contattare il rivenditore locale per consigli.

5.3 Produttore

GN Otometrics A/S
Hoerskaetten 9, 2630 Taastrup
Danimarca
☎ +45 45 75 55 55
📠 +45 45 75 55 59
www.otometrics.com

5.3.1 Responsabilità del produttore

Il produttore è considerato responsabile degli effetti su sicurezza, affidabilità e funzionamento dell'apparecchiatura soltanto se:

- tutte le operazioni di assemblaggio, prolunghe, rettifiche, modifiche o riparazioni sono eseguite dal produttore dell'apparecchio o da personale autorizzato dal produttore;
- l'impianto elettrico a cui l'apparecchio è collegato è conforme ai requisiti EN/IEC;
- l'apparecchiatura è impiegata in ottemperanza alle istruzioni per l'uso.

Il produttore si riserva il diritto di declinare ogni responsabilità in merito alla sicurezza del funzionamento, all'affidabilità e alle prestazioni dell'apparecchio che sia stato oggetto di intervento o riparazione da parte di terzi.

6 Specifiche tecniche

6.1 Interfaccia PC

La porta seriale USB (Universal Serial Bus) è utilizzata per la comunicazione tra il PC e l'unità HI-PRO 2.

Comunicazione	USB 2.0 full speed (compatibile con USB 1.1)
Tipo di connettore USB	Connettore "Tipo B" (sull'unità HI-PRO 2)

6.2 Alimentazione

L'unità HI-PRO 2 è alimentata tramite la porta USB del PC.

Tensione nominale	4,50 V - 5,25 V
Consumo massimo di corrente (attivo)	<500 mA (2,5 W)
Consumo di energia durante la sospensione USB	<500 μ A (2,5 mW)

6.3 Valori nominali di uscita

I seguenti valori nominali di uscita sono validi per i connettori dell'apparecchio acustico sia di destra che di sinistra.

Alimentazione fissa della batteria (pin1), comune per i lati destro e sinistro	1,35 V, 10/50 mA (il valore nominale della corrente è controllato dal software di fitting)
Alimentazione della batteria programmabile (pin5), comune per i lati destro e sinistro	Da -3,50 V a +3,50 V, 30 mA (la tensione è controllata dal software di fitting)

6.4 Identificazione Tipo

HI-PRO 2 è il modello 1072 di GN Otometrics A/S.

6.5 Ambiente di utilizzo

Temperatura	Da +5°C a +40°C (da 41°F a +104°F)
Umidità relativa	dal 30% al 90%, non condensante
Tempo di riscaldamento	< 20 secondi.
Pressione atmosferica	da 600 hPa a 1060 hPa

L'uso a temperature inferiori a -20°C o superiori a $+60^{\circ}\text{C}$ può causare danni permanenti.

6.6 Conservazione e movimentazione

Temperatura	Da -25°C a $+70^{\circ}\text{C}$ (da -13°F a $+158^{\circ}\text{F}$)
Umidità relativa	< 90 %, senza condensa
Pressione atmosferica	da 500 hPa a 1060 hPa

6.7 Dimensioni e peso

Dimensione (L x W x A)	137 mm x 114 mm x 37 mm (5,39" x 4,49" x 1,46")
Peso netto	230 g (0,43 libbre)

6.8 Sicurezza paziente

L'unità HI-PRO 2 è conforme ai seguenti standard:

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

Per essere conformi ai suddetti standard, il cavo di programmazione e il connettore dell'apparecchio acustico devono soddisfare i seguenti requisiti:

- Nessuna parte conduttiva può essere accessibile quando il cavo di programmazione è collegato all'unità HI-PRO 2.
- Il cavo di programmazione e il connettore devono fornire un doppio isolamento ed essere in grado di sopportare un test di rigidità dielettrica con potenziale di 500 V.

6.9 Durata del prodotto

La durata stimata dell'unità HI-PRO 2 è 5 anni.

6.10 Standard

Sicurezza:	EN 60601-1, Tipo BF
Compatibilità elettromagnetica:	EN 60601-1-2
Sistemi:	EN 60601-1-1 o IEC 60601-1 (2005), 3a ed.
Interfaccia apparecchio acustico	EN 60118-14

6.11 Note sulla EMC (Compatibilità elettromagnetica)

- HI-PRO 2 fa parte di un sistema elettrico medico ed è pertanto soggetta a speciali precauzioni di sicurezza. Per questo motivo, l'installazione e le istruzioni per l'uso fornite nel presente documento devono essere osservate rigorosamente.
- I dispositivi di comunicazione ad alta frequenza portatili e mobili, come i telefoni cellulari, possono interferire con il funzionamento di HI-PRO 2.


Linee guida e dichiarazione del produttore - emissioni elettromagnetiche per tutte le apparecchiature e i sistemi		
HI-PRO 2 è indicato per l'uso in ambienti i cui parametri elettromagnetici rientrano in quelli di seguito specificati. L'utente di HI-PRO 2 deve assicurare che venga utilizzato in tale ambiente.		
Prova delle emissioni	Compliance	Guida all'ambiente elettromagnetico
Emissioni RF CISPR 11	Gruppo 1	HI-PRO 2 utilizza energia in radiofrequenza solamente per il suo funzionamento interno, pertanto le emissioni RF risultano molto basse e non in grado di provocare interferenze con le apparecchiature elettroniche vicine.
Emissioni RF CISPR 11	Classe B	HI-PRO 2 è idoneo all'uso in tutti gli ambienti, compresi gli ambienti domestici e quelli collegati direttamente alla rete di alimentazione elettrica pubblica a bassa tensione che alimentano gli edifici adibiti a uso domestico.

Linee guida e dichiarazione del produttore - immunità elettromagnetica per tutte le apparecchiature e i sistemi			
HI-PRO 2 è indicato per l'uso in ambienti i cui parametri elettromagnetici rientrano in quelli di seguito specificati. L'utente di HI-PRO 2 deve assicurare che venga utilizzato in tale ambiente.			
Prova di immunità	Livello di test (IEC 60601)	Livello di conformità	Guida all'ambiente elettromagnetico

Linee guida e dichiarazione del produttore - immunità elettromagnetica per tutte le apparecchiature e i sistemi			
Scarica elettrostatica (ESD) IEC 61000-4-2	+/- 6 kV a contatto +/- 8 kV in aria	+/- 6kV a contatto +/- 8kV in aria	I pavimenti devono essere in legno, cemento o piastrelle in ceramica. Se i pavimenti sono coperti con materiale sintetico, l'umidità relativa deve essere almeno del 30%.
Frequenza di rete (50/60 Hz) campo magnetico IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	I campi magnetici della frequenza di rete devono essere ai livelli caratteristici per una posizione tipica in un ambiente commerciale o clinico tipico.
Nota: U_T è la tensione di rete AC prima dell'applicazione del livello di test.			

Linee guida e dichiarazione del produttore - immunità elettromagnetica - per apparecchiature e sistemi NON costituenti supporto vitale			
HI-PRO 2 è indicato per l'uso in ambienti i cui parametri elettromagnetici rientrano in quelli di seguito specificati. L'utente di HI-PRO 2 deve assicurare che venga utilizzato in tale ambiente.			
Prova di immunità	Livello di test (IEC 60601)	Livello di conformità	Guida all'ambiente elettromagnetico

Linee guida e dichiarazione del produttore - immunità elettromagnetica - per apparecchiature e sistemi NON costituenti supporto vitale

<p>RF radiata CEI EN 61000-4-3</p>	<p>da 150 kHz a 80 MHz al di fuori delle bande ISM^a 3 V/m 80 MHz - 2,5 GHz</p>	<p>3 V/m</p>	<p>Le apparecchiature di comunicazione a RF portatili e mobili non devono essere usate in prossimità di alcun componente di HI-PRO 2, compresi i cavi, a distanza minore della distanza di separazione consigliata, calcolata in base all'equazione corrispondente alla frequenza del trasmettitore. Distanza di separazione raccomandata: $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P}$ per da 80 MHz a 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ da 80 MHz a 2,5 GHz, dove P è la potenza massima nominale emessa del trasmettitore in watt (W), come da indicazioni del produttore del trasmettitore, e d è la distanza di separazione raccomandata in metri (m). Le intensità di campo dai trasmettitori RF fissi, determinate da un rilevamento elettromagnetico del sito, ^a devono essere inferiori al livello di conformità corrispondente a ciascuna gamma di frequenze. ^b Possono verificarsi interferenze in prossimità di apparecchiature contrassegnate da questo simbolo: </p>
<p>Nota 1: a 80 MHz e 800 MHz, vale la distanza di separazione per la gamma di frequenza superiore.</p> <p>Nota 2: queste linee guida possono non essere valide in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica risente dell'assorbimento e della riflessione da parte di strutture, oggetti e persone.</p>			

Linee guida e dichiarazione del produttore - immunità elettromagnetica - per apparecchiature e sistemi NON costituenti supporto vitale

- a. Le bande ISM (industriali, scientifiche e mediche) tra 150 kHz e 80 MHz sono 6,765 MHz - 6,795 MHz, 13,553 MHz - 13,567 MHz, 26,957 MHz - 27,283 MHz e 40,66 MHz - 40,70 MHz.
- b. I livelli di conformità nelle bande di frequenza ISM tra 150 kHz e 80 MHz e nell'intervallo di frequenze tra 80 MHz e 2,5 GHz hanno lo scopo di diminuire la probabilità che apparecchiature di comunicazione portatili o mobili causino interferenza se portate inavvertitamente in prossimità del paziente. Per questo motivo si applica un fattore addizionale di 10/3 nel calcolo della distanza di separazione consigliata per i trasmettitori in questi intervalli di frequenze.
- c. Le intensità di campo da trasmettitori fissi, come le stazioni base per radiotelefoni (cellulari e cordless) e terminali radiomobili di terra, radioamatori, trasmissioni radio AM e FM e trasmissioni TV non possono essere previste teoricamente con precisione. Per valutare l'ambiente elettromagnetico risultante dai trasmettitori RF fissi, considerare un rilevamento elettromagnetico dell'area. Se l'intensità di campo misurata nell'area in cui si utilizza HI-PRO 2 supera il livello di conformità RF applicabile sopra indicato, osservare se il funzionamento di HI-PRO 2 è normale. Se si osservano prestazioni anomale, possono essere necessarie misure aggiuntive, ad esempio modificare l'orientamento o la posizione di HI-PRO 2.
- d. Nella gamma di frequenze da 150 kHz a 80 MHz, le intensità di campo devono essere inferiori a 3 V/m.

Distanze di separazione raccomandate tra apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili e HI-PRO 2

Potenza massima nominale emessa per il trasmettitore W	Distanza di separazione secondo la frequenza del trasmettitore m		
	da 150 kHz a 80 MHz fuori dalle bande ISM $d = 1,2 \sqrt{P}$	da 80 MHz a 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	da 800 MHz a 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
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

Per i trasmettitori con potenza massima nominale emessa non compresa nell'elenco precedente, la distanza di separazione raccomandata in metri (m) può essere stimata usando l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, dove P è la potenza massima nominale emessa in watt (W) secondo il produttore del trasmettitore.

Nota 1: a 80 MHz e 800 MHz, vale la distanza di separazione per la gamma di frequenza superiore.

Nota 2: queste linee guida possono non essere valide in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica risente dell'assorbimento e della riflessione da parte di strutture, oggetti e persone.

