

# MT BASE PLUS



Via Monza, 102 – 20060 Gessate (MI) – ITALY  
Tel. ++39 02 953854209/221/225 – Fax ++39 02 95380056  
e-mail: [gima@gimaitaly.com](mailto:gima@gimaitaly.com) – [export@gimaitaly.com](mailto:export@gimaitaly.com)  
[www.gimaitaly.com](http://www.gimaitaly.com)

MA3211GBa



---

## IMPORTANTE/ IMPORTANT

---

Nessuna parte di questo documento può essere fotocopiata, riprodotta o tradotta in un'altra lingua senza il consenso scritto della LED SpA.

In caso di necessità di Assistenza Tecnica, contattare il proprio rivenditore.

*No part of this document could be photocopied, reproduced or translated in other language without the written consent of LED S.p.A.*

*In case of necessity of technical assistance contact your own retailer.*

Produttore / Manufacturer

**LED SpA**

PROGETTAZIONI E PRODUZIONI ELETTRONICHE

Via Selciatella, 40 04011 APRILIA (LT) Italia



---

# INDICE/INDEX

---

<b>IMPORTANTE/ IMPORTANT</b>	<b>3</b>
<b>INDICE</b>	<b>4</b>
 <b>AVVERTENZE</b>	<b>6</b>
<b>INFORMAZIONI GENERALI</b>	<b>8</b>
<b>DESTINAZIONE D'USO</b>	<b>9</b>
<b>LA MAGNETOTERAPIA</b>	<b>10</b>
<b>PATOLOGIE E MAGNETOTERAPIA</b>	<b>12</b>
<i>MAGNETOTERAPIA E SPORT</i>	<i>12</i>
<i>MAGNETOTERAPIA E RIFLESSOTERAPIA</i>	<i>12</i>
<i>MAGNETOTERAPIA E PATOLOGIA DEL PIEDE</i>	<i>12</i>
<i>MAGNETOTERAPIA E FRATTURE</i>	<i>12</i>
<i>MAGNETOTERAPIA APPLICATA ALLA CERVICALE</i>	<i>13</i>
<i>MAGNETOTERAPIA E PATOLOGIA DEL GINOCCHIO</i>	<i>13</i>
<i>MAGNETOTERAPIA E ARTROSI DEL GINOCCHIO</i>	<i>13</i>
<i>MAGNETOTERAPIA E INSONNIA</i>	<i>13</i>
<i>MAGNETOTERAPIA E DOLORE</i>	<i>13</i>
<i>MAGNETOTERAPIA E LOMBALGIE</i>	<i>14</i>
<b>CONTROINDICAZIONI ED EFFETTI COLLATERALI</b>	<b>15</b>
<b>DESCRIZIONE DELL'UNITA'</b>	<b>16</b>
<b>COMANDI</b>	<b>16</b>
<i>Presa d'alimentazione unità (1)</i>	<i>16</i>
<i>Interruttore d'alimentazione (2)</i>	<i>16</i>
<i>Display Frequenza Freq (3)</i>	<i>17</i>
<i>Display Intensità Level (4)</i>	<i>17</i>
<i>Display Tempo Timer (5)</i>	<i>17</i>
<i>Connettore uscita OUT 1 (6)</i>	<i>17</i>
<i>Connettore uscita OUT 2 (7)</i>	<i>17</i>
<i>RIVELATORE DI CAMPO MAGNETICO</i>	<i>18</i>
<b>CARATTERISTICHE TECNICHE</b>	<b>18</b>
<b>DIMENSIONI</b>	<b>18</b>
<b>COMPOSIZIONE STANDARD</b>	<b>18</b>
<b>INSTALLAZIONE E INIZIO TRATTAMENTO</b>	<b>19</b>
<i>POSIZIONAMENTO DEI TRASDUTTORI</i>	<i>20</i>
<b>APPLICAZIONI</b>	<b>21</b>
<i>TABELLA INDICATIVA DELLE APPLICAZIONI</i>	<i>21</i>
<b>MANUTENZIONE</b>	<b>23</b>
<b>MANUTENZIONE PREVENTIVA</b>	<b>23</b>
<i>PULIZIA DELL' APPARECCHIATURA</i>	<i>23</i>
<i>PULIZIA DEI TRASDUTTORI</i>	<i>23</i>
<i>PULIZIA DELLE FASCE IN VELCRO FORNITE</i>	<i>23</i>
<b>MANUTENZIONE CORRETTIVA</b>	<b>24</b>
<i>GUIDA ALLA SOLUZIONE DEI PROBLEMI</i>	<i>24</i>
<b>F.A.Q.</b>	<b>25</b>

\*\*\*\*\*

## **WARNINGS**

<b>GENERAL INFORMATION</b>	<b>29</b>
<b>INTENDED USE</b>	<b>30</b>
<b>MAGNETOTHERAPY</b>	<b>31</b>
<b>MAGNETOTHERAPY AND DISEASES</b>	<b>33</b>
<i>MAGNETOTHERAPY AND SPORT</i>	33
<i>MAGNETOTHERAPY AND REFLEX TREATMENT</i>	33
<i>MAGNETOTHERAPY AND FOOT'S PATHOLOGY</i>	33
<i>MAGNETOTHERAPY AND FRACTURES</i>	33
<i>MAGNETOTHERAPY APPLIED AT THE CERVICAL</i>	33
<i>MAGNETOTHERAPY AND KNEE'S PATHOLOGIES</i>	34
<i>MAGNETOTHERAPY AND GONOARTHROSIS</i>	34
<i>MAGNETOTHERAPY AND INSOMNIA</i>	34
<i>MAGNETOTHERAPY AND PAIN</i>	34
<i>MAGNETOTERAPIA AND LUMBALGIA</i>	34
<b>CONTRAINDICATIONS AND COLLATERAL EFFECTS</b>	<b>35</b>
<b>DESCRIPTION OF THE UNIT</b>	<b>36</b>
<i>CONTROLS</i>	36
<i>Main socket (1)</i>	36
<i>Main mechanical switch (2)</i>	36
<i>Display Frequency Freq (3)</i>	36
<i>Display Intensity Level (4)</i>	37
<i>Display Time Timer (5)</i>	37
<i>Connector OUT 1 (6)</i>	37
<i>Connector OUT 2 (7)</i>	37
<i>Magnetic Field Sensor</i>	38
<i>TECHNICAL CHARACTERISTICS</i>	38
<i>DIMENSIONS</i>	38
<i>STANDARD COMPOSITION</i>	38
<b>INSTALLATION AND TREATMENT START</b>	<b>39</b>
<i>PLACEMENT OF THE TRANSDUCERS</i>	40
<b>APPLICATIONS</b>	<b>41</b>
<i>INDICATIVE TABLE OF THE APPLICATIONS</i>	41
<b>MAINTENANCE</b>	<b>43</b>
<i>PREVENTIVE MAINTENANCE</i>	43
<i>CLEANING OF THE UNIT</i>	43
<i>CLEANING OF THE TRANSDUCERS</i>	43
<i>CLEANING OF THE BANDS</i>	43
<i>CORRECTIVE MAINTENANCE</i>	43
<i>PROBLEMS SOLUTION</i>	44
<b>F.A.Q.</b>	<b>45</b>

---

## **AVVERTENZE**

---

E' molto importante che questo manuale d'istruzioni sia conservato insieme all'apparecchiatura per qualsiasi futura consultazione. Se l'apparecchiatura dovesse essere venduta o trasferita ad un altro utente, assicurarsi che il manuale sia fornito assieme, in modo che il nuovo utente possa essere messo al corrente del funzionamento dell'apparecchiatura e delle avvertenze relative.

**QUESTE AVVERTENZE SONO STATE REDATTE PER LA VOSTRA SICUREZZA E PER QUELLA DEGLI ALTRI, VI PREGHIAMO, QUINDI, DI VOLERLE LEGGERE ATTENTAMENTE PRIMA DI INSTALLARE E DI UTILIZZARE L'APPARECCHIATURA.**

- Dopo aver tolto l'imballaggio assicurarsi dell'integrità dell'apparecchiatura in caso di dubbio non utilizzare e rivolgersi a personale professionalmente qualificato.
- La sicurezza elettrica di quest'apparecchiatura è assicurata soltanto quando la stessa è correttamente collegata ad un impianto conforme alle norme vigenti di sicurezza elettrica. E' necessario verificare questo fondamentale requisito di sicurezza e, in caso di dubbio, richiedere un controllo accurato dell'impianto da parte di personale qualificato.
- Prima di collegare l'apparecchiatura assicurarsi che i dati di targa (sul pannello posteriore) siano rispondenti a quelli della rete di distribuzione elettrica.
- In caso di incompatibilità tra la presa e il cavo di alimentazione dell'apparecchiatura sostituirlo con un altro di tipo adatto. In generale è sconsigliato l'uso di adattatori, prese multiple e/o prolunghie. Qualora il loro uso si rendesse indispensabile è necessario utilizzare solamente adattatori semplici o multipli e prolunghie conformi alle vigenti norme di sicurezza.
- L'uso di qualsiasi apparecchiatura elettrica comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali. In particolare:
  - non toccare l'apparecchiatura con mani o piedi bagnati o umidi.
  - non usare l'apparecchiatura a piedi nudi.
- Non lasciare esposta l'apparecchiatura ad agenti atmosferici (pioggia, sole, ecc.).
- Non lasciare l'apparecchiatura inutilmente inserita. Spegner l'interruttore generale dell'impianto quando la stessa non è utilizzata.
- Quest'apparecchiatura dovrà essere destinata solo all'uso per il quale è stata espressamente concepita. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso. Il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni derivanti da usi impropri, erronei ed irragionevoli.
- E' pericoloso modificare o tentare di modificare le caratteristiche di quest'apparecchiatura.

 Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o manutenzione, disinserire l'apparecchiatura dalla rete di alimentazione elettrica, o staccando la spina, o spegnendo l'interruttore generale dell'impianto.

- In caso di guasto e/o cattivo funzionamento dell'apparecchiatura, spengerla. Per l'eventuale riparazione rivolgersi solamente ad un centro di assistenza tecnica autorizzato e richiedere l'utilizzo di ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchiatura e dell'utente.
- E' consigliabile eseguire i trattamenti previo consulto medico.
- Il dispositivo emette radiazioni di tipo elettromagnetico e durante il suo impiego potrebbe interferire con indagini o trattamenti specifici.
- L'apparecchiatura è stata progettata per soddisfare gli attuali requisiti per la compatibilità elettromagnetica. Nel caso ci sia il sospetto che il funzionamento dell'apparecchiatura sia interferito o interferisca con il funzionamento normale di altri apparati elettrici ed elettronici, si consiglia di alimentare l'apparecchiatura con una presa elettrica diversa e/o provare a disporre l'apparecchiatura in modo diverso fino a che l'interferenza cessi.
- Evitare l'utilizzo di telefoni cellulari in prossimità dell'apparecchiatura per evitare possibili interferenze con la stessa.
- Si raccomanda di non effettuare questa terapia contemporaneamente a TENS e/o Holter.
- Quando l'apparecchiatura è in funzione non avvicinare i magneti a nessun tipo di schermo (monitor, tv ecc.), questo potrebbe causare la distorsione delle immagini e dei colori.
- Molti dei componenti utilizzati all'interno di questa apparecchiatura sono sensibili alle scariche elettrostatiche. Nella necessità di dover maneggiare qualsiasi componente elettronico, eliminare l'eventuale elettricità statica di cui si potrebbe essere portatori, toccando un piano di massa per scaricarla a terra. Se possibile, indossare un bracciale collegato a terra. L'inosservanza di queste precauzioni potrebbe causare danni permanenti ai componenti elettronici dell'apparecchiatura.
- Prima di ogni utilizzo verificare lo stato dell'apparecchiatura e dei cavi per individuare parti conduttrici scoperte o altra condizione di pericolo elettrico.
- L'apparecchiatura non è idonea per l'utilizzo in ambienti esplosivi o saturi di ossigeno e/o gas.

---

## INFORMAZIONI GENERALI

---

**MT BASE PLUS** è un'apparecchiatura per Magnetoterapia che utilizza, a scopo terapeutico, gli effetti indotti al corpo umano dai campi magnetici a bassa frequenza.

L'unità ha incorporato un generatore di corrente elettrica ad onda quadra con frequenza variabile da 10 a 99 Hz e durata dell'impulso variabile in modo da ottenere una intensità di campo predeterminabile da 10 a 80 Gauss. L'intensità del campo magnetico è raggiunta modulando opportunamente il tempo di attuazione del circuito erogante la corrente nel trasduttore. La rapida variazione del campo induce nel paziente le forze elettromotrici che determinano le correnti stimolanti.

La corrente è monitorata da un circuito di sorveglianza gestito da un microcontrollore elettronico che ne assicura la precisione.

L'apparecchiatura incorpora inoltre un rilevatore di campo magnetico sonoro e un sistema di sicurezza che blocca l'erogazione in caso di cortocircuito.

Al **MT BASE PLUS** possono essere connessi contemporaneamente due trasduttori piani (naturalmente il campo generato dal singolo trasduttore è circa la metà di quello totale), realizzati con materiale semirigido allo scopo di renderne più confortevole l'applicazione a contatto con il corpo. Sui trasduttori sono previste delle asole per il fissaggio tramite fasce elastiche e sono indicate le due polarità Nord (N) e Sud (S). Ciò permette di poter utilizzare gli stessi singolarmente oppure con un campo magnetico concatenato coerente o respingente.

---

## DESTINAZIONE D'USO

---

L'apparecchiatura **MT BASE PLUS** è un dispositivo medico attivo ad uso temporaneo, progettato e realizzato per applicazioni domiciliari di magnetoterapia da parte dell'utilizzatore finale, previa consultazione del fisioterapista o di personale infermieristico specializzato.

I principali effetti dei campi magnetici a bassa frequenza sono:

- antiedemigeno
- antalgico
- antiflogistico
- rigenerativo

L'apparecchiatura **MT BASE PLUS** deve essere utilizzata con gli accessori in dotazione o con accessori di ricambio raccomandati dal produttore.

Con gli accessori in dotazione, i principali campi di applicazione sono:

- **Traumatologia:** Pseudoartrosi e ritardo di consolidazione delle fratture  
Fratture a rischio di pseudoartrosi  
Lesioni delle parti molli (contusioni, distorsioni, ustioni, etc.)  
Algodistrofia distrettuale
- **Reumatologia:** Reumatismi degenerativi  
Reumatismi infiammatori  
Reumatismi fibromialgici  
Necrosi ossee asettiche
- **Angiologia:** Arteriopatie periferiche  
Piaghe ed ulcere
- **Neurologia:** Cefalee muscolotensive  
Nevralgie posterpetica
- **Dermatologia:** Psoriasi  
Ittiosi
- **Endocrinologia:** Osteoporosi senile e post-menopausale

---

## LA MAGNETOTERAPIA

---

La Magnetoterapia è una forma di fisioterapia che utilizza energia elettromagnetica.

E' indicata nei casi in cui sia necessario stimolare la rigenerazione dei tessuti dopo eventi lesivi di varia natura:

- risanamento di fratture ossee,
- cura di ulcere cutanee di origine vascolare (nei diabetici ),
- recupero anatomico e funzionale di nervi lesi,
- riduzione di cicatrici cutanee deturpanti.
- trattamento di contusioni, distorsioni articolari e di piccoli traumi muscolo-articolari.

L'impiego dei campi magnetici sul corpo umano potenzia le difese dell'organismo con ripolarizzazione elettrica delle cellule, produce un'azione antistress, rigenera le cellule lese migliorando la cinetica enzimatica e ripolarizza le membrane cellulari.

Inoltre l'azione svolta dai campi magnetici sui radicali liberi, sugli oligoelementi e sulle sostanze ferromagnetiche dell'ambiente intracellulare, è d'importanza fondamentale per l'equilibrio omeostatico della cellula.

La Magnetoterapia promuove quindi un'accelerazione di tutti i fenomeni riparatori con netta azione biorigenerante, antinfiammatoria, antiedematosa, antalgica.

L'applicazione dei campi magnetici influenza i vari processi che regolano le funzioni vitali della membrana cellulare ed ha effetti a livello di regolazione neuro-vegetativa e metabolica cellulare, ricaricando e rigenerando le cellule prive di forza vitale.

I campi magnetici si suddividono in:

campi magnetici costanti

campi magnetici variabili nel tempo o cosiddetti pulsanti

I campi magnetici costanti sono generati da magneti permanenti o da elettromagneti in cui scorre una corrente continua costante. I magneti permanenti sono costituiti da particolari leghe ferromagnetiche ad alta permeabilità; in pratica sono dischetti, come delle monetine, che vengono applicati a contatto della cute per un certo periodo di tempo. Questa metodica viene applicata nei dolori di origine muscolo scheletrici, sia di origine infiammatoria che traumatica, posizionando i magneti direttamente sulle zone dolenti e sui cosiddetti Trigger Points, ovvero quelle piccole aree cutanee che, se stimolate, producono dolore a distanza. Il campo magnetico generato è molto alto, da 3000 a 10.000 Gauss o più, ma poichè decresce allontanandosi da essi in modo direttamente proporzionale al quadrato della distanza, occorre applicare il magnete molto più vicino alla zona da trattare.

I campi magnetici variabili o pulsati si distinguono in campi elettromagnetici ad alta (oltre il MHz) e a bassa frequenza (da 1 a 3000 Hz).

I campi magnetici pulsati ad alta frequenza impiegano frequenze comprese nel range di 1 MHz -300 MHz, utilizzate anche nella marconiterapia. Tuttavia mentre in quest'ultima si vuole ottenere un marcato effetto termico utilizzando alte potenze, nella Magnetoterapia una frequenza in MHz e relative armoniche, resa pulsante da 5 a 600 volte al secondo è mantenuta ad una potenza di pochi Watt, tale da non produrre alcun significativo aumento di temperatura nei tessuti trattati. In pratica si utilizza un generatore collegato a diffusori che si applicano direttamente a contatto della cute o nelle immediate vicinanze, poichè l'intensità del campo generato si esaurisce proporzionalmente al quadrato della distanza.

La Magnetoterapia con campi magnetici pulsati a bassa frequenza è oggi considerata una valida terapia fisica, con effetti biologici positivi, indicata soprattutto nel trattamento di fratture ossee e di malattie a carattere infiammatorio e cronico degenerative.

Gli innumerevoli benefici e la completa penetrazione nei tessuti, con conseguente efficacia in profondità, la mancanza di effetti nocivi per basse frequenze e deboli intensità, permettono un vasto impiego della Magnetoterapia con campi ELF (Extremely Low Frequency) che agiscono per effetto di microcorrenti indotte.

La Magnetoterapia (ELF) è caratterizzata da:

- Bassa frequenza
- Campo elettrico trascurabile
- Bassa potenza irradiata
- Effetti termici trascurabili
- Alta penetrazione nei tessuti.

Per quanto attiene ai parametri terapeutici generali, normalmente sono prescritte frequenze basse ed intensità relativamente più elevate per ottenere un effetto biostimolante, mentre si preferiscono frequenze elevate ed intensità più basse per ottenere un effetto analgesico e/o sedativo. Le frequenze e le intensità medie trovano applicazione nello stimolo alla circolazione arteriosa.

I tempi di applicazione variano a seconda della patologia da una decina di minuti per le forme artroreumatiche a più ore per malattie pseudoartrosi, ed il numero di sedute da qualche giorno per trattamento di processi flogistici acuti a qualche mese per malattie quali pseudoartrosi.

---

## **PATOLOGIE E MAGNETOTERAPIA**

---

La Magnetoterapia è stata legittimata da numerosi studi scientifici come soluzione per svariate patologie che riguardano l'apparato muscolo-scheletrico.

Di seguito riportiamo le più comuni patologie trattate con le applicazioni dei campi magnetici pulsanti a bassa frequenza.

### ***MAGNETOTERAPIA E SPORT***

La Magnetoterapia è una valida terapia della patologia sportiva, sia per applicazioni locali a seguito di lussazioni, fratture, contusioni, distorsioni, sia per traumi del tessuto muscolare da stress motorio o affaticamento e sovraccarichi. In questi casi la Magnetoterapia interviene con l'azione riflessa, migliorando i tempi di riassorbimento dell'acido lattico che altrimenti sarebbe quasi irrecuperabile dall'organismo col perdurare della sensazione di fatica, fino a causare stiramenti o strappi muscolari.

### ***MAGNETOTERAPIA E RIFLESSOTERAPIA***

Dal connubio tra Magnetoterapia (massaggio e ginnastica passiva) e riflessoterapia si possono ottenere sensibili effetti di riequilibrio dello stato di debolezza o di sovraccarico organico, rilassamento, sollievo da stanchezza o se necessario tono e stimolazione.

### ***MAGNETOTERAPIA E PATOLOGIA DEL PIEDE***

La Magnetoterapia è una valida terapia ad azione anti-infiammatoria e, di conseguenza antidolorifica, per le distorsioni della caviglia e la talagia (o tallonite).

### ***MAGNETOTERAPIA E FRATTURE***

L'interruzione della continuità dell'osso può essere causata da sollecitazioni traumatiche, cisti, tumori, osteoporosi. Tali fratture patologiche si differenziano in fratture semplici e fratture esposte (con danni anche alle parti molli: muscoli, tessuti di rivestimento, etc..) e, a seconda della loro sede, in fratture epifisarie (sul tratto prossimale della testa dell'osso), diafisarie (sulla superficie dell'osso), metafisarie (al centro dell'osso). In base all'estensione della lesione, le fratture si distinguono ulteriormente in longitudinali, trasversali, spiroidi, frammentarie.

La sintomatologia comprende, in base alla gravità dell'evento traumatico, dolore diffuso, deformità visiva, mobilità ridotta, rumore di scroscio, ecchimosi, tumefazione, atteggiamento obbligato con impotenza funzionale.

La Magnetoterapia interviene sulla frattura ossea inducendo l'effetto piezoelettrico nelle strutture scompagnate dalla discontinuità ossea, favorendo la produzione di calcio con conseguente miglioramento del callo osseo e, interviene anche sullo shock post-traumatico (mancanza di perfusione ematica, deficit di ossigeno) degli organi vitali.

## ***MAGNETOTERAPIA APPLICATA ALLA CERVICALE***

La Magnetoterapia è consigliata in presenza di torcicollo (applicazioni laterali, sotto la nuca in corrispondenza del dolore), radicolopatie compressive post-traumatiche e patologie da logorio (applicazioni sulla nuca e sul punto di massima sensazione).

le applicazioni a distanza o riflesse hanno scopo catecolaminico (anti-infiammatorio) ed endorfinico (anti-dolorifico) e il punto sintomatico è trattato indirettamente.

## ***MAGNETOTERAPIA E PATOLOGIA DEL GINOCCHIO***

La Magnetoterapia è raccomandata nei casi di distorsioni e altre patologie del ginocchio, per la sua azione anti-infiammatoria ed anti-dolorifica. La terapia dei campi magnetici a bassa frequenza può essere abbinata alla terapia medica anti-infiammatoria, alla fisioterapia strumentale o in presenza di ortesi oppure consigliata dopo un intervento chirurgico ai legamenti. In quest'ultimo caso occorre ripristinare, mediante magnetoterapia e fisioterapia, la funzione circolatoria, ridurre l'edema, iniziare il processo d'ossificazione vite/blatta (tecnica ricostruttiva di Kenneth-Jones che consiste nel posizionare in loco del vecchio legamento crociato anteriore un prelievo osteo-tendineo ricavato dal tendine rotuleo), riduzione del dolore, ripristinare l'elasticità articolare, favorire gli interscambi cellulari.

## ***MAGNETOTERAPIA E ARTROSI DEL GINOCCHIO***

L'applicazione dei campi magnetici a bassa frequenza (per almeno 45 minuti, affinché si possa ottenere rilasciamento e azione decontratturante della muscolatura dorso lombare, sovraccaricata dalla deambulazione precaria) anche in questo caso fornisce benefici dal punto di vista sintomatico-doloroso e, in pazienti anziani, rappresenta un aiuto determinante per la condizione degenerativa. La Magnetoterapia è parimenti efficace per i pazienti protesizzati (solenioide applicato sotto il ginocchio), grazie alla sua azione anti-infiammatoria, anti-dolorifica e bioenergetica.

## ***MAGNETOTERAPIA E INSONNIA***

L'insonnia è un disturbo frequente dovuto a problemi organici o emotivi. I problemi organici possono essere determinati da difficoltà digestive, con conseguente iperproduzione gastrica; disturbi legati allo stress. Vi sono poi cause derivanti dall'avanzare dell'età dove il sonno tende a diminuire e a divenire più frammentario. Gran parte però della responsabilità di questo fenomeno è di origine psico-patologica. Applicazioni di magnetoterapia durante il riposo possono giovare a pazienti affetti da insonnia. L'effetto principale del magnetismo nelle turbe depressive, è da identificarsi con ripristino della comunicabilità fra sistema nervoso centrale e attività organiche legate al metabolismo, con conseguente diminuzione della reattività ed eccitabilità periferica.

## ***MAGNETOTERAPIA E DOLORE***

Il dolore è il prodotto finale di un evento meccanico e di uno infiammatorio. A livello tissutale interessa distretti più o meno vasti e il fatto provoca reazioni enzimatiche e di difesa da parte dell'organismo. La magnetoterapia ha lo scopo, in questa evenienza, di trasferire energia non solo con scopo esclusivamente antidolorifico, ma antidolorifico per azione riflessa, favorendo l'intervento della struttura adibita. Le frequenze devono essere basse, ed in "loco", per attività antidolorifica. La magnetoterapia può inoltre favorire l'assimilazione di

farmaci antinfiammatori ed antidolorifici e nello stadio acuto anche antibiotici, accelerando le reazioni di interscambio cellulare; aiuta inoltre la permeabilità e l'azione degli organi emuntori, nell'eliminazione delle sostanze di scarico organiche a seguito di terapia farmacologica prolungata, con le alte frequenze.

### ***MAGNETOTERAPIA E LOMBALGIE***

Per lombalgie si intendono i dolori locali alla parte inferiore del dorso.

Il dolore insorge all'improvviso, in seguito ad un brusco movimento della colonna vertebrale, o può manifestarsi gradualmente ed avere cause diverse, dalla pressione esercitata su un nervo da una "ernia del disco" o una forma di artrite. La sintomatologia è costituita da dolore in sede lombare, lombosacrale e da contratture muscolari di difesa del tratto colpito. In questi casi clinici è utile l'impiego della Magnetoterapia, generalizzata a tutto il sistema vertebrale, utilizzando piastre di grosse dimensioni, e con una gamma di frequenze per l'effetto antinfiammatorio della radice e del nucleo. L'effetto antidolorifico è conseguente per azione diretta sulle produzioni enzimatiche catecolaminiche (surrenali) ed endorfiniche (ipofisi). Questa metodica si è rivelata di buon aiuto clinico-sintomatico in gravi forme di radicolopatie, in collaborazione con la terapia medica ed antinfiammatoria.

---

## CONTROINDICAZIONI ED EFFETTI COLLATERALI

---

E' consigliato l'utilizzo del **MT BASE PLUS** previa consultazione medica.

L'applicazione della Magnetoterapia deve essere evitata in pazienti:

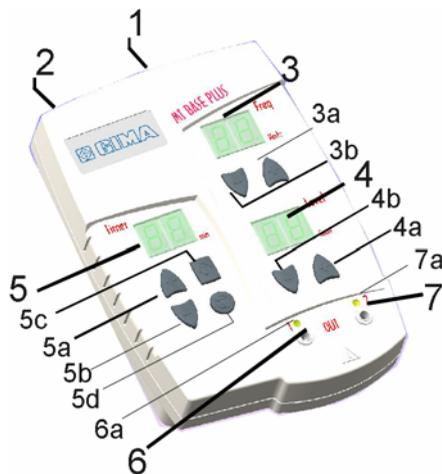
- portatori di pace-maker o altro dispositivo elettronico impiantato;
- con gravi squilibri della pressione arteriosa;
- cardiopatici;
- con gravi malattie del sistema nervoso;
- con gravi insufficienze renali;
- con neoplasie in atto;
- con diabete giovanile;
- in età infanto-giovanile;
- in stato di gravidanza;
- emorragici;
- epilettici;
- portatori di protesi metalliche o mezzi di sintesi magnetizzabili;
- portatori di protesi acustiche;
- con spirale in rame.

Trattamenti con campi magnetici possono comportare:

- una riacutizzazione transitoria della sintomatologia algica in pazienti reumatologici
- l'instaurarsi di sensazione di vertigine e d'insonnia in applicazioni che coinvolgono il segmento rostrale
- coliche ureterali nelle applicazioni sul segmento lombare

In questo caso è consigliato di sospendere i trattamenti e di consultare il medico curante.

## DESCRIZIONE DELL'UNITÀ



1	Presa d'alimentazione unità
2	Interruttore d'alimentazione
3	Display Frequenza "Freq" (Hz)
3a	Tasto + per aumentare
3b	Tasto - per diminuire
4	Display Intensità "Level" (Gauss)
4a	Tasto + per aumentare
4b	Tasto - per diminuire
5	Display Tempo "Timer"(min)
5a	Tasto + per aumentare
5b	Tasto - per diminuire e
5c	Tasto attivazione erogazione (Start)
5d	Tasto interdizione erogazione(Stop)
6	Connettore d'uscita OUT 1
6a	Spia Uscita 1
7	Connettore d'uscita OUT 2
7a	Spia Uscita 2

	Tasto attivazione erogazione (Start)
	Tasto interdizione erogazione(Stop)

### COMANDI

#### **PRESA D'ALIMENTAZIONE UNITÀ (1)**

Sulla parte posteriore dell'unità è presente la presa d'alimentazione. Inserire in questa presa il cavo d'alimentazione fornito. Il cavo deve essere collegato ad una presa d'alimentazione aventi caratteristiche elettriche compatibili con l'unità (vedi dati di targa presenti sulla parte inferiore dell'unità).

#### **INTERRUTTORE D'ALIMENTAZIONE (2)**

Sul lato sinistro dell'unità è presente l'interruttore d'alimentazione dell'unità. Portando l'interruttore sulla posizione I l'unità si accende. L'accensione dell'unità è indicata dall'illuminazione dei display numerici.

***DISPLAY FREQUENZA FREQ (3)***

In alto a destra dell'unità vi è un display numerico per la visualizzazione della frequenza, espressa in Hertz. All'accensione la frequenza è predisposta a 75 Hz e può essere variata negli step 10 – 25 – 50 – 75 – 99 Hz, tramite gli appositi tasti. Il tasto + viene utilizzato per incrementare il valore della frequenza, mentre il tasto – per diminuirlo.

***DISPLAY INTENSITÀ LEVEL (4)***

Nella parte centrale dell'unità, sulla destra, è presente il display numerico che consente di visualizzare i valori dell'intensità, espressa in Gauss. All'accensione l'intensità è predisposta a 30 Gauss e può essere variata (da 10 a 80 Gauss, con step di 5) tramite gli appositi tasti. Il tasto + viene utilizzato per incrementare il valore dell'intensità, mentre il tasto – per diminuirlo.

***DISPLAY TEMPO TIMER (5)***

Sulla parte sinistra dell'unità è presente il display numerico per visualizzare i valori del tempo, espresso in minuti. All'accensione il tempo è predisposto per 30 minuti e può essere variato (da 0 a 60 min) tramite gli appositi tasti, quando l'apparecchiatura non è in erogazione. Il tasto + viene utilizzato per incrementare il valore del tempo, mentre il tasto – per diminuirlo. Tramite il tasto di attivazione erogazione (5c) è possibile, oltre a far partire il conteggio del tempo, attivare l'uscita. La condizione di attivazione erogazione è indicata dall'accensione di un punto luminoso a destra del display dei minuti. Tramite il tasto di interdizione erogazione (5d) è possibile, oltre a fermare il conteggio del tempo, interrompere l'erogazione di uscita. La condizione di interdizione è indicata dallo spegnimento del punto a destra del display dei minuti. Il termine naturale del tempo di trattamento è indicato da un suono della durata di 10 secondi. Impostando il tempo 00 è possibile avere un trattamento infinito, senza interruzione programmata.

***CONNETTORE USCITA OUT 1 (6)***

Punto di connessione del trasduttore magnetico fornito. Nel caso di erogazione attiva la spia corrispondente, spia uscita 1, si accende (paziente collegato).

***CONNETTORE USCITA OUT 2 (7)***

Punto di connessione del trasduttore magnetico fornito. Nel caso di erogazione attiva la spia corrispondente, spia uscita 2, si accende (paziente collegato).

## **RIVELATORE DI CAMPO MAGNETICO**

L'apparecchiatura ha all'interno un sistema di rivelazione di campo magnetico. Per rilevare il campo (indicato da un segnale acustico) è necessario che:



- 1 l'apparecchiatura sia in START.
- 2 la sezione **FREQ** sia impostata a 99Hz.
- 3 la sezione **LEVEL** sia impostata a 80 Gauss.
- 4 il trasduttore venga posizionato esattamente nella posizione indicata nella figura a lato.

## **CARATTERISTICHE TECNICHE**

Tensione di alimentazione	230V~ / 50Hz
Potenza max assorbita	22VA
Fusibili alim. interni	1xT500mA (ritardati) tipo 5x20
Intensità massima	80 Gauss (8mT)
Frequenza di uscita	10 → 99Hz
Classe di sicurezza elettrica	II BF
Grado di protezione	apparecchiatura IP20      trasduttori IP20
<b>TRASDUTTORI:</b>	
Radiazione emessa:	campo elettromagnetico
Intensità max di campo elettromagnetico:	100 Gauss (10mT)
Frequenza:	2 → 100 Hz

## **DIMENSIONI**

### **APPARECCHIATURA:**

Altezza max	68mm	Larghezza	138mm
Profondità	193mm	Peso	1.040 Kg

### **TRASDUTTORI:**

Altezza max	33mm	Larghezza	97mm
Lunghezza	155mm	Peso	0.6 Kg

## **COMPOSIZIONE STANDARD**

1 REF	GMA80200.10A	Unità MT BASE PLUS
1 REF	00100.02	Cavo alimentazione 2mt
2 REF	80100.80	Placche 80 Gauss 155x97
1 REF	00602.060	Fascia elastica in velcro 8x60 cm
1 REF	00602.100	Fascia elastica in velcro 8x100 cm
1 REF	MA321	Manuale d'Istruzioni

## INSTALLAZIONE E INIZIO TRATTAMENTO

- Disimballare l'apparecchiatura e gli accessori, verificare che questi non abbiano subito danni dovuti al trasporto. Nel caso vi sia la presenza (o dubbio) di danni, non utilizzare l'apparecchiatura e/o accessori e farli verificare da personale qualificato.
- Verificare che la tensione di alimentazione disponibile sia conforme con quella richiesta.
- Porre l'interruttore di alimentazione su O (spento). Inserire il cavo di alimentazione fornito, nella presa.
- Collegare l'apparecchiatura ad una presa di rete 220-240V / 50-60 Hz.
- Accendere l'apparecchiatura tramite l'interruttore di alimentazione su I (acceso), sul frontale si accendono i display delle tre grandezze d'interesse: frequenza, intensità, tempo.
- Inserire sulle uscite OUT il o i trasduttori.
- Impostare tramite la tastiera della sezione "Freq" la frequenza desiderata, tramite la tastiera della sezione "Level" l'intensità desiderata, tramite la tastiera della sezione "Timer" il tempo desiderato.
- Collegare il o i trasduttori sulla parte da trattare. Serrare i trasduttori con le fasce fornite avendo cura di non stringerle eccessivamente, al fine di evitare impedimenti alla circolazione sanguigna.
- Per terminare il trattamento è sufficiente spegnere l'apparecchiatura.
- Condizioni ambientali:

	<i>IMMAGAZZINAMENTO</i>	<i>FUNZIONAMENTO</i>
Temperatura ambiente	tra -10 e 50 °C	tra 10 e 40 °C
Umidità relativa	tra 10 e 85%	tra 30 e 75%
Pressione atmosferica	tra 50 e 106 kPa	tra 60kPa e 106 kPa

### **TRADUZIONE DEI TERMINI IN LINGUA STRANIERA PRESENTI SULL'APPARECCHIATURA**

<b><i>PANNELLO POSTERIORE</i></b>		<b><i>PANNELLO ANTERIORE</i></b>	
<b>Fuse inside</b>	Fusibili interni	<b>Level (Gauss)</b>	Livello (intensità)
<b>Made in Italy</b>	Prodotto in Italia	<b>Freq (Hertz)</b>	Frequenza
<b>Max intensity</b>	Massima intensità	<b>Out</b>	Uscita
<b>Model</b>	Modello	<b>Timer (min)</b>	Temporizzatore (minuti)
<b>Output Frequency</b>	Frequenza d'uscita		
<b>Power</b>	Alimentazione		

## **SIGNIFICATO DEI SIMBOLI GRAFICI PRESENTI SULL'APPARECCHIATURA**



Conforme alla Direttiva Europea  
93/42/CEE



Attenzione: consultare la  
documentazione annessa (simbolo IEC-  
ISO 348) (CEI EN 60601-1)



Grado di protezione contro i contatti  
diretti e indiretti: Tipo BF (simbolo IEC  
878-02-03) (CEI EN 60601-1)



Apparecchiatura di Classe II (simbolo  
IEC-ISO 417-5172)



Numero di Serie (simbolo 4.4 UNI EN  
980)



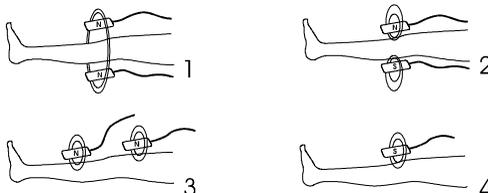
Data di fabbricazione (simbolo 4.5 UNI  
EN 980)

### **POSIZIONAMENTO DEI TRASDUTTORI**

Sui trasduttori è indicato un lato con la scritta N (Nord) e sull'opposto S (Sud).

Collocare il trasduttore o i trasduttori in corrispondenza della parte o delle parti da trattare, se necessario utilizzare le fasce elastiche fornite, avendo cura di non stringerle eccessivamente, al fine di evitare impedimenti alla circolazione sanguigna.

Di seguito vengono indicati i differenti campi magnetici generati al variare delle posizioni dei trasduttori. Per ragioni di semplicità è stata raffigurata una gamba, chiaramente collegamenti su altre parti del corpo sono similari.



1 – Uso dei due trasduttori per creare un campo concatenato coerente.

Un trasduttore ha a contatto con la parte da trattare il lato N, il secondo ha a contatto con la parte da trattare il lato S. La parte da trattare è tra i due trasduttori.

Campo magnetico generato di tipo **CONCATENATO COERENTE**.

2 – Uso dei due trasduttori per creare un campo respingente.

I due trasduttori hanno a contatto con la parte da trattare lo stesso lato N o S. La parte da trattare è tra i due trasduttori.

Campo magnetico generato di tipo **RESPINGENTE**.

3 – Uso dei due trasduttori per terapia di due parti o parti più estese.

I due trasduttori sono posti con la stessa polarità a contatto della parte da trattare, sotto i due trasduttori.

Campo magnetico generato di tipo **NORMALE-ESTESO**.

4 – Uso di un solo trasduttore.

Il trasduttore è posto direttamente sulla parte da trattare.

Campo magnetico generato di tipo **NORMALE**.

## APPLICAZIONI

Le informazioni fornite in questo capitolo sono puramente indicative, non costituiscono una guida terapeutica e non sostituiscono il parere medico.

Le modalità di trattamento devono essere indicate da personale sanitario legalmente autorizzato. Nessuna responsabilità viene assunta dal fornitore dell'apparecchiatura, per conseguenze derivanti dai trattamenti, senza adeguata verifica di idoneità da parte del personale sanitario.

### TABELLA INDICATIVA DELLE APPLICAZIONI

Trattamento	FREQUENZA (Hertz)	INTENSITA' (Gauss)	TEMPO (minuti)	SEDUTE (numero)	Posizione
ADINAMIA SENILE	10	30	20	10-15	NORMALE (4)
APOPLESSIA	10	45	60	10 - 20	NORMALE (4)
APPARATO MOTORIO	10	60	15	10-15	COERENTE (1)
ARTERIOPATIE OBL.	10	60	30	8 - 12	NORMALE (4)
ARTRITE	99	45	60	10 - 15	COERENTE (1)
ARTROSI	25	60	60	10 - 15	COERENTE (1)
ARTROSI CERVICALE	10	30	10	8-12	ESTESO (3)
ASMA BRONCHIALE	10	30	30	10 - 15	COERENTE (1)
ASTENIA	50	45	30	10 - 20	NORMALE (4)
ATROFIA MUSC.	10	80	60	10 - 15	COERENTE (1)
BORSITI	25	80	60	8 - 10	NORMALE (4)
BRONCHITI	25	45	30	10 - 15	COERENTE (1)
CEFALEA	99	15	10	10 - 15	NORMALE (4)
CELLULITE	10	60	60	10 - 15	NORMALE (4)
COLICHE ADDOM.	50	45	60	5 - 10	ESTESO (3)
COLITE ULCEROSA	25	80	30	10 - 15	NORMALE (4)
CONTUSIONI	25	30	15	8-12	NORMALE (4)
COXOARTROSI	10	60	15	10-15	COERENTE (1)
DEGEN. APPAR. MOT.	50	60	20	10-15	COERENTE (1)
DERMATITE	10	40	10	8-10	RESPINGENTE (2)
DISCOPATIE	25	50	20	10-15	ESTESO (3)
DISFUNZIONI NEUR.	99	15	20	5 - 10	ESTESO (3)
DISMENORREA	50	80	15	4-8	NORMALE (4)
DISPEPSIE	10	80	30	8 - 12	NORMALE (4)
DISTORSIONI	50	80	60	8 - 12	COERENTE (1)
DISTURBI ARTERIOSI	50	80	25	10-15	ESTESO (3)
DISTURBI DEL SONNO	25	40	10	8-12	NORMALE (4)
DOLORE AMPUTAZ.	50	60	20	10-15	NORMALE (4)
DOLORE FANTASMA	10	30	60	10 - 20	NORMALE (4)
DOLORI MUSCOLARI	99	60	30	10 - 15	COERENTE (1)
DOLORI VERTEBRALI	25	60	25	10-15	COERENTE (1)
EDEMI	10	20	10	8-12	NORMALE (4)
EMICRANIA	99	15	10	8 - 12	NORMALE (4)
EPICONDILITE	50	80	60	10 - 15	NORMALE (4)
ERNIA DEL DISCO	10	80	60	4 - 8	NORMALE (4)

<i>Trattamento</i>	<i>FREQUENZA (Hertz)</i>	<i>INTENSITA' (Gauss)</i>	<i>TEMPO (minuti)</i>	<i>SEDUTE (numero)</i>	<i>Posizione</i>
FERITE	25	60	60	8 - 12	NORMALE (4)
FISS.ENDOPROT.	25	60	10	10-15	COERENTE (1)
FRATTURE	25	80	25	10 - 15	COERENTE (1)
GASTRALGIA	50	45	60	8 - 12	ESTESO (3)
GASTRITE	50	80	25	10-15	ESTESO (3)
GONOARTROSI	50	80	30	10-15	RESPINGENTE (2)
INFEZIONI	10	80	60	8 - 12	RESPINGENTE (2)
INFIAMM.ARTIC.	25	80	30	8-12	NORMALE (4)
INSONNIA	50	30	60	10 - 15	COERENTE (1)
INSUFFIC. CARDIACA	10	50	20	10-15	NORMALE (4)
IPERTONIE	10	50	20	10-15	NORMALE (4)
IPERTROFIA PROST.	50	60	30	10-15	NORMALE (4)
IPOTONIE SENILI	25	60	20	8-12	NORMALE (4)
ISCHIALGIA	10	40	20	10-15	NORMALE (4)
LESIONI TRAUM.	10	80	60	10 - 15	NORMALE (4)
LOMBALGIA	50	60	60	10 - 15	NORMALE (4)
LOMBOSCIATALGIA	50	50	20	10-15	COERENTE (1)
LUSSAZIONI	10	80	60	10 - 15	COERENTE (1)
MALATTIE REUM.	99	30	60	10 - 15	COERENTE (1)
MIOSITI	60	80	40	8-10	NORMALE (4)
MORBO DI CROHN	25	80	30	10-15	COERENTE (1)
MORBO DI SUDEK	25	40	15	10-15	COERENTE (1)
NEFRITI	50	30	60	10 - 15	NORMALE (4)
NEFROSCLEROSI	10	15	60	10 - 15	COERENTE (1)
NEFROSI	10	30	60	10 - 15	COERENTE (1)
NEVR.TRIGEMINO	50	15	20	10 - 15	NORMALE (4)
NEURALGIA ARTI	99	60	30	10 - 15	NORMALE (4)
OSTEOCONDROSI	10	40	15	10-15	COERENTE (1)
OSTEOPATIA	10	50	10	10-15	COERENTE (1)
OSTEOPOROSI	10	80	60	10 - 15	COERENTE (1)
OVARITE	50	80	10	10-15	NORMALE (4)
PARESI	10	20	10	10-15	NORMALE (4)
PARESI SPASTICA	50	80	30	8-12	NORMALE (4)
PERIARTRITE SCAP.	10	50	10	10-15	COERENTE (1)
PIAGHE	50	80	30	10-15	NORMALE (4)
POLIARTRITE	10	80	30	10-15	COERENTE (1)
PSEUDOARTROSI	10	80	60	10 - 15	COERENTE (1)
SINUSITE ACUTA	50	45	30	10-15	NORMALE (4)
SINUSITE CRONICA	10	45	60	10-15	NORMALE (4)
SPONDILOSI DEFORM.	50	80	25	10-15	NORMALE (4)
STRAPPI MUSCOLARI	25	80	30	8-12	COERENTE (1)
TENDINITE	25	60	30	8-12	COERENTE (1)
TONSILLITE	50	80	60	8-12	NORMALE (4)
ULCERA DELL'OSSO	10	20	10	10-15	COERENTE (1)
ULCERE DECUBITO	10	80	60	10-15	NORMALE (4)
USTIONI	10	80	60	10-15	COERENTE (1)

---

# MANUTENZIONE

---

## ***MANUTENZIONE PREVENTIVA***

### **PRIMA DI ESEGUIRE QUALSIASI OPERAZIONE DI MANUTENZIONE, STACCARE I COLLEGAMENTI ELETTRICI.**

La manutenzione preventiva consiste principalmente:

- nel controllo prima di ogni utilizzo dello stato dell'apparecchiatura e degli accessori allo scopo di esaminare l'integrità di tutti i cavi, gli isolamenti, gli involucri ecc. progettati per evitare l'accesso a parti sotto tensione.
- nella pulizia periodica dell'apparecchiatura da effettuare su base regolare allo scopo di mantenere l'apparecchiatura nelle migliori condizioni di funzionalità e di apparenza.
- nella pulizia periodica degli accessori.

## ***PULIZIA DELL' APPARECCHIATURA***

Pulire il contenitore esterno e i pannelli di comando con un panno umido: si raccomanda di non utilizzare prodotti abrasivi o solventi. Specificatamente al pannello di comando si sconsiglia l'uso di alcool etilico o di detergenti contenenti alte percentuali di alcool etilico. Non immergere l'apparecchiatura in liquidi. In caso di penetrazione di liquidi non utilizzare e rivolgersi a personale professionalmente qualificato.

## ***PULIZIA DEI TRASDUTTORI***

Pulire i trasduttori con un panno umido: si raccomanda di non utilizzare prodotti abrasivi o solventi. Non immergere i trasduttori in liquidi. In caso di penetrazione di liquidi non utilizzare e rivolgersi a personale professionalmente qualificato.

## ***PULIZIA DELLE FASCE IN VELCRO FORNITE***

Per la pulizia della fascia in velcro non utilizzare acqua calda, in caso di uso di detergenti, sciacquare con molta cura.

### **NOTA:**

L'apparecchiatura, periodicamente (almeno una volta l'anno), dovrebbe essere sottoposto a controllo da parte di personale qualificato per la verifica dei valori di sicurezza elettrica riferiti alla misura delle correnti di dispersione

**MANUTENZIONE CORRETTIVA**

Qualora si riscontri un malfunzionamento si suggerisce di controllare innanzitutto che non ci sia un errore nella disposizione dei comandi.

In caso che l'apparecchiatura sia sottoposta a sollecitazioni meccaniche esterne, ad esempio dopo una grave caduta, o se l'apparecchiatura è stata sottoposta a stillicidio di liquido, o se l'apparecchiatura è stata sottoposta a forte surriscaldamento (ad esempio luce diretta del sole, fuoco), o se le funzionalità dell'apparecchiatura sembrano alterate o se parti dell'involucro dell'apparecchiatura o dei trasduttori sono spezzate, spostate o mancanti, o se qualche connettore o cavo mostra segni di deterioramento, l'apparecchiatura e i relativi accessori dovrebbero essere controllati da personale professionalmente qualificato.

**GUIDA ALLA SOLUZIONE DEI PROBLEMI**

Queste sono alcune semplici soluzioni ai problemi riscontrabili su **MT BASE PLUS**

**Problema****Soluzione**

L'apparecchiatura pur essendo con l'interruttore su ON non funziona.	Controllare se il cavo di alimentazione è inserito correttamente.
L'apparecchiatura si accende ma non eroga campo magnetico.	Controllare se la spia dell'uscita è accesa. Controllare se il o i trasduttori sono collegati correttamente sulle uscite OUT.
La spia gialla non è accesa	Scollegare i trasduttori, se una volta scollegati la spia si riaccende occorre inviare il o i trasduttori in Assistenza.
All'accensione l'apparecchiatura non funziona correttamente.	Spegnere l'apparecchiatura, attendere circa 30 secondi e provare a riaccenderlo.

Se i problemi persistono fate controllare il V/s **MT BASE PLUS** da personale qualificato. Non aprite per nessuna ragione l'apparecchiatura, questo oltre ad essere potenzialmente pericoloso, farà decadere ogni forma di garanzia.

## F.A.Q.

Di seguito riportiamo le risposte alle domande più frequenti (Frequently Asked Questions) riguardo alla Magnetoterapia.

	
<b>Che cosa è la Magnetoterapia ?</b>	La Magnetoterapia è una forma di fisioterapia che utilizza le onde elettromagnetiche a scopo terapeutico. E' un trattamento convalidato da studi scientifici e, da lungo tempo, diffuso per curare diversi disturbi.
<b>Quanti tipi di campi magnetici esistono?</b>	Si distinguono campi magnetici costanti e campi magnetici pulsati. I campi magnetici pulsati si dividono in campi magnetici ad alta frequenza, e campi magnetici a bassa frequenza.
<b>Che cos'è un campo magnetico pulsato?</b>	Un campo magnetico pulsato è un campo magnetico non alternato (non inverte la sua polarità), ma pulsante.
<b>Perché si utilizzano i campi magnetici pulsati ?</b>	L'impiego dei campi magnetici pulsati a bassa frequenza è un ottimo strumento terapeutico per vari tipi di patologie, poiché hanno andamento ciclico anziché fisso. Grazie a questa caratteristica sono ritenuti molto efficaci.
<b>Come si effettuano le applicazioni con la Magnetoterapia ?</b>	Le applicazioni con la Magnetoterapia si effettuano con i solenoidi (trasduttori) in dotazione che trasformano l'impulso elettrico in campo magnetico.
<b>Come agisce la Magnetoterapia a bassa frequenza e campi magnetici pulsati ?</b>	La Magnetoterapia a bassa frequenza e campi magnetici pulsati ricarica, rigenera le cellule prive di forza vitale, influenza i vari processi che regolano le funzioni della membrana cellulare ed ha effetti a livello di regolazione neuro-vegetativa e metabolica cellulare.

<b>Quando un dispositivo per Magnetoterapia può essere definito sicuro?</b>	Per essere efficace e sicuro un dispositivo di Magnetoterapia deve rispettare le vigenti normative in merito. LED SpA è una azienda italiana, che progetta e produce apparati elettromedicali affidabili che rispettano le Normative vigenti.
<b>La Magnetoterapia ha controindicazioni ?</b>	La Magnetoterapia non presenta particolari controindicazioni, tuttavia ne è sconsigliato l'impiego su portatori di pace-maker e su donne in stato di gravidanza.
<b>Si ottengono dei risultati utilizzando un dispositivo per Magnetoterapia ?</b>	L'efficacia dei trattamenti di Magnetoterapia a bassa frequenza e campi magnetici pulsati è stata legittimata da studi scientifici, come soluzione per svariate patologie
<b>In quale campo viene applicata la Magnetoterapia ?</b>	Traumatologia, Reumatologia, Angiologia, Neurologia, Dermatologia, Endocrinologia
<b>Come si riesce a verificare se si può utilizzare la Magnetoterapia ?</b>	E' consigliabile consultare un medico prima di eseguire i trattamenti di Magnetoterapia.
<b>Quanto dura una seduta con la Magnetoterapia ?</b>	Varia a secondo delle persone, delle malattie, dell'età, poiché la durata della cura dipende dal disturbo e dalla sua entità .

*Le informazioni contenute in questo capitolo sono di carattere informativo e orientativo e non sostituiscono le indicazioni del Vostro medico curante o dello specialista del settore.*

---

## WARNINGS

---

It is very important that this manual of instructions is preserved together the unit for any future consultation. If the unit must be sold or transferred to other consumer, make sure that the manual comes furnished together, so that the new consumer could be aware of the operation of the unit and of the relative instructions.

**THESE WARNINGS HAVE BEEN WRITTEN FOR YOUR SAFETY AND FOR THE OTHERS ONE, SO PLEASE PAY ATTENTION READING THEM BEFORE YOU INSTALL AND USE THE UNIT.**

- After have removed the packing we make sure of the equipment's integrity. If there is a doubt do not use it and turn to qualified staff.
- The electric security of the equipment is assured only when the same is correctly connected to an electric installation conformable to the standard norms. It is necessary to verify this fundamental requisite of security and, if there is a doubt, ask for a control by qualified staff.
- Before connecting the equipment be sure that the rating (on the back panel) is in conformity to the electric system.
- If there is incompatibility between the wall socket and the supply cable of the equipment substitute it with another one. In general it is not advised the use of adapters, multiple wall sockets and/or extensions. If their use is essential it is necessary to use only simple adapters and extensions in conformity to the norms of safe.
- The use of any type of electric equipment requires the observance of some fundamental rules. In particular:
  - do not touch the equipment with wet hands or feet;
  - do not use the equipment with barefoot.
- Do not expose the equipment to atmospheric agents (rain, sun, etc.)
- Do not keep the equipment uselessly connected. Switch off the general interrupter when the equipment is not used.
- This equipment is destined only to the use for which it has been designed. Every other use is improper and so dangerous. The manufacturer cannot be considered responsible for possible damages caused by improper or unreasonable uses.
- It is dangerous to modify the characteristics of this equipment.

 Before carrying out any type of cleaning or maintenance, disconnect the equipment through the plug or switching off the mains switch.

- If there is a damage or the equipment doesn't work well, switch it off. For the repairing turn only to a qualified center of Technical Assistance and ask for the original spare parts. The missed respect of these things can be dangerous for the safety of the equipment and for the user.
- It is recommended to carry out the treatments after a medical consultation

- Il dispositivo emette radiazioni di tipo elettromagnetico e durante il suo impiego potrebbe interferire con indagini o trattamenti specifici.
- This equipment was manufactured to satisfy the present electromagnetic compatibility. In case of the functioning of the unit is interfered or interfies with the normal functioning of other electrical and electronic equipments, it is recommended to feed the equipment by a different electrical plug and/or try to dispose the unit in a different way until to the interference ends.
- Do not use mobile phone near to the equipment to avoid possible interference with it.
- It is recommended to not carry out this therapy at the same time of TENS and/or Holter.
- Many components used inside this equipment are sensible to the electrostatic charges. If you need to hand any electronic component, avoid the eventual static energy that you can carry, by touching a mass plane to charge at hearth. If it is possible, wear a bracelet connected to earth. If you do not observe these precautions you could cause permanent damages to the electronic components of the unit.
- When the unit is working do not put the magnets near any type of screens (monitor, tv, etc..), this could cause the images and colours distortion.
- Before the use of the unit verify the conditions of cables and equipment to individualize electric dangers.
- The unit does not fit explosive or gas environments.

---

## GENERAL INFORMATION

---

**MT BASE PLUS** is an ELF magnetotherapy unit that uses, for therapeutical intent, the effects induced to the human body by low frequency magnetical fields.

Unit has inside a generator of square waveform electrical current with frequency varying from 10 to 99 Hz and impulse time varying so to obtain a field's intensity determined from 10 to 80 Gauss. Magnetical field's intensity is obtained by changing realization's time of the circuit supplying the current into the transducer.

Quick variation of field induces into the patient the electromotive forces producing the stimulating currents.

Current is monitored by a monitoring circuit managed by an electronic microcontroller that guarantees the precision.

Unit has inside a sound sensor of magnetic field and a safety system that stops the delivery in the case of short-circuit.

Two level transducers can be connected, in the same time, to the **MT BASE PLUS** ( the field produced by each transducer is the half of the total one), they were realized by semirigid material to give more comfort to the application in contact with the body.

Buttonholes for the fixing by elastic bands are on the transducers and the two polarities North (N) and South (S) are shown. This allows to use them singly or by coherent concatenate or repelling magnetic field.

---

## INTENDED USE

---

ELF magnetotherapy unit **MT BASE PLUS** is intended for a temporary use on man, it was designed and manufactured for domiciliary applications by final user, after physiotherapist or paramedical staff control

The most important effects of the magnetic fields are:

- Antiedemigen
- Analgesic
- Antiphlogistic
- Regenerative
- 

**MT BASE PLUS** must be used by equipped or spare accessories recommended by the producer.

By equipped accessories, the and have applications in:

- **Traumatology:** Pseudoarthrosis and delay in the fractures' consolidation.  
Fractures that have a risk of pseudoarthrosis  
Lesions of the soft parts (contusions, distortions, burnings)  
District algodystrophy
- **Rheumatology:** Degenerative rheumatisms  
Inflammatory rheumatisms  
Fibromyalgic rheumatisms  
Bony aseptic necrosis
- **Angiology:** Peripheral arteriopathies  
Wounds and ulcers
- **Neurology:** Muscular-tensive headache  
Postherpetic neuralgia
- **Dermatology:** Psoriasis  
Ittiosis
- **Endocrinology:** Senile and post menopause osteoporosis

---

## MAGNETOTHERAPY

---

Magnetotherapy is a type of physiotherapy that uses electromagnetic energy. This is advisable if it is necessary to stimulate the turn-over of the tissues after injurious events of any kind:

- bony fractures'healing
- treatment of vascular cutaneous ulcers (in diabetic patients)
- anatomic and functional recovery of injured nerves
- reduction of disfiguring cutaneous cicatrix
- treatment of contusions, articular distorsions and slight muscular-articular trauma

By using magnetic fields on the body the difences are potentiated with electrical re-polarization of the cells, antistress action is produced, the cells are turned-over improving enzymatic kinectics and cellular membranes are repolarized.

The action of the magnetic fields on free radicals, oligoelements and ferromagnetic substances of the intracellular surrounding, is very important for the omeostatic balance of the cell.

So Magnetotherapy induces the acceleration of all repairing phenomena by strong bioregenerative, antiphlogistic, antiedematous, antalgic action.

Magnetic fields application influences the several processes regulating the vital functions of the cellular membrane and have effects on level of neuro-vegetative and metabolic regulation, recharging and regenerating the cells without vital force.

Magnetic fields are divided in:

- constant magnetic field
- magnetic fields varying in the time or called pulsed magnetic fields.

Constant magnetic fields are produced by permanent magnets or by electromagnets crossed by constant continuous current. Permanent magnets are made by particular high permeability ferromagnetic league, they are small disks, like coins, that are applied in contact with the skin for a period of time. This method is advisable on muscular-skeleton pains, both inflammatory and traumatic kind, by placing the magnetes on the painful zones and on the Trigger Points, that is small cutaneous zones that, if stimulated, produce pain from distance. Magnetic field produced is very high, from 3000 to 10.000 Gauss or more, but as it decreases by taking away from these points in directly proportional way to the square of the distance, it is needed to apply the magnet nearer to the treated zone.

Variable or pulsed magnetic fields are divided in high (over the MHz) and low frequency (from 1 to 3000 Hz) electromagnetic fields.

High frequency pulsed magnetic fields use frequencies in the range of 1-300 MHz, used in the marconitherapy too. This last therapy wants to obtain a strong thermal effect by using

high powers, while in Magnetotherapy a MHz frequency and its harmonics, pulsed from 5 to 600 times at second, is maintained at few watt power , so to not produce any important increase of temperature in the treated tissues. It is used a generator connected to transducers that are applied in direct contact with the skin or near it, because the intensity of produced field ends in a proportional way to the square of the distance.

Magnetotherapy by low frequency pulsed magnetic fields is consider a valid physic therapy, with positive biological effects, above all indicates in the treatment of bony fractures and inflammatory and chronic degenerative diseases.

The many benefits and the total penetration into the tissues, with consequent deep effectiveness, the absence of injurious effects for low and slight intensities, allow a great use of Magnetotherapy by ELF (Extremely Low Frequency) fields that act for effect of induced microcurrents.

Magnetotherapy (ELF) is characterized by:

- Low frequency
- Slight electrical field
- Low irradiated power
- Slight thermal effect
- High penetration into the tissues.

About general therapeutical parameters, usually low frequencies and higher intensities are prescribed to obtain a biostimulating effect, while high frequencies and lower intensities are preferred to obtain analgesic and/or sedative effect. Middle frequencies and intensities are used to stimulate arterial circulation.

Application's time change according to the pathology from 10 minutes, for arthro- rheumatic diseases, to several hours, for pseudo arthrosis, and the session's number changes from some days for acute phlogistic processes to some months for pathology like pseudoarthrosis.

---

# MAGNETOTHERAPY AND DISEASES

---

Magnetotherapy was legitimated by several scientific studies as solution against many pathologies regarding muscular-skeleton apparatus.

We report, in the following paragraphs, the most common pathologies treated by low frequency pulsed magnetic fields.

## ***MAGNETOTHERAPY AND SPORT***

Magnetotherapy is a valid therapy of the sport pathology, both local applications after luxations, fractures, contusions, distorsions, and for trauma of the muscular tissue due motory stress or fatigue and overloads. In these cases Magnetotherapy acts by reflected action, improving the time of resorption of the lactic acid that otherwise could be almost irrecoverable by the body due to the persist of the fatigue's sensation, until to cause muscular stretchings and tears.

## ***MAGNETOTHERAPY AND REFLEX TREATMENT***

From the union between Magnetotherapy (massage and passive gymnastics) and reflex treatment it is possible to obtain strong effects of re-balance of weakness condition or organic overload, relax, relief from fatigue or, if it is necessary, tone and stimulation.

## ***MAGNETOTHERAPY AND FOOT'S PATHOLOGY***

Magnetotherapy is a valid antiphlogistic therapy and so pain-relieving, for the distorsions of the ankle and per le distorsioni della caviglia e la talagia (or tallonitis).

## ***MAGNETOTHERAPY AND FRACTURES***

The interruption of the bony continuity could be caused by traumatic stress, cysts, tumor, osteoporosis. These pathologic fractures are distinguished in simple fractures and exposed fractures (with damages to the soft parts: muscles, covering tissues, etc.) and, according to their seat, in epiphysis fractures (on the proximal segment of the bone's head), diaphysis fractures (on the bony surface), metaphysis fractures (in the center of the bone). According to the extension of the lesion, the fractures are distinguished in longitudinal, trasversal, spiriod, fragmentary. The symptomatology includes, according to the importance of the traumatic event, diffuse pain, visual difference, reduced mobility, pelt noise, ecchymosis, tumefaction, obliged mobility with functional impotence. Magnetotherapy acts on the bony fractures inducing piezoelectrical effect on the structures interrupted by the bony discontinuity, promoting the calcium production with consequent improvement of the bony corn, it acts also on the post-traumatic shock (absence of hematic perfusion, oxygen deficit) of the vital organs.

## ***MAGNETOTHERAPY APPLIED AT THE CERVICAL***

Magnetotherapy is advisable against wryneck (lateral applications, under the nape in correspondence of the pain), comprehensive post-traumatic radiculopathy and wearing out pathologies (application on the nep and on the point of maximum pain). Far or reflexed applications have catecolaminico intent (antiphlogistic) and endorphinic (relief from pain) and the symptomatic point is treated indirectly.

## ***MAGNETOTHERAPY AND KNEE'S PATHOLOGIES***

Magnetotherapy is recommended against distortions and other knee's pathologies, thanks to its anti-phlogistic action and relief from pain. Low frequency fields therapy can be unit to the instrumental physiotherapy or in presence of orthesis or advisable after a surgical operation at the ligaments. In this last case it is needed to restore, by magnetotherapy and physiotherapy, the circulation function, reduce the edema, begin the ossification process screw/cockroach (Kenneth – Jones' reconstructive technique that consists in the placement of a bony-tendineous taking, from rotuleous tendines, in the place of the old frontal crossed ligament) pain reduction, restoring of the articular elasticity, promoting cellular exchanges.

## ***MAGNETOTHERAPY AND GONOARTHROSIS***

ELF applications (at least 45 minutes, to obtain relax and decontracting action of lumbar muscles, overtired by unstable movement) gives, also in this case, helps against pain symptoms and, in old patients, represents a strong help against the degenerative condition. magnetotherapy is effective in patients with prosthesis (transducer under the knee), thanks to its anti-phlogistic, pain relief and bioenergetic action.

## ***MAGNETOTHERAPY AND INSOMNIA***

Insomnia is a frequent disease due to organic or emotional problem. The organic problems could be caused by digestive difficulties, with consequent gastric iper-production, diseases from stress. There are also diseases, due to the age where the sleep diminishes and becomes fragmentary. A lot of responsibilities of this disease is psycho-pathologic origin. Magnetotherapy applications during the sleep could be useful for the patient affected by insomnia. The most important effect of magnetism in the depressive disorders, is the restoration of the comunicability between central nervous system and organic activities connected to the metabolism, with consequent reduction of the reactivity and peripherical excitability.

## ***MAGNETOTHERAPY AND PAIN***

Pain is the final product of a mechanical and inflammatory event. At tissue level the pain interests zones mostly great and this causes enzymatic and difensive reactions by the organism. The intent of the magnetotherapy is, in this case, the transfer of energy with pain relief, but also with pain relief due to reflexed action, promoting the action of the used structure. The frequencies have to be low, and in "loco", to have pain relief. Magnetotherapy can promote the assimilation of anti-inflammatory and pain relief products and in the acute phase antibiotics too, accelerating the cellular exchanges reaction; it helps the permeability and the action of emunctory organs, in the elimination of the organic discharging substances after extended pharmacological therapy, by high frequencies.

## ***MAGNETOTERAPIA AND LUMBALGIA***

Lumbalgia means local pains at the inferior part of the back. The pain turns up suddenly, after an abrupt movement of the vertebral column, or it could be gradually and have several causes, from the pressure on a nerve by a "hemia" or arthritis. The symptomatology is represented from pain in lumbar, lumbarsacral seat and from defensing muscular contractures of interested segment.

In these clinical cases Magnetotherapy is useful, generalized at all vertebral system, by using big plates, and by a frequency range for the anti-phlogistic effect of the root and nucleus. The pain relief is consequent for the direct action on the enzymatic catecolaminic (adrenal) and endorfinic (ipophisis) productions. This method gives a good clinical-symptomatic aid in important forms of radiculopathies, in collaboration with medical and anti-phlogistic therapy.

---

## CONTRAINDICATIONS AND COLLATERAL EFFECTS

---

It is recommended to use **MT BASE PLUS** after medical consultation.

The Magnetotherapy applications have to be avoided in patients:

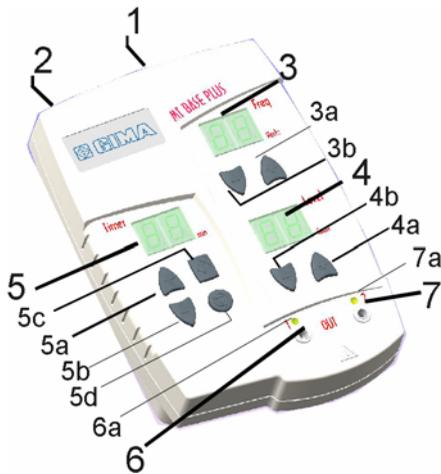
- with implanted pace-maker or other electronic system;
- with heavy unbalance of arterial pressure;
- heart patient;
- with heavy diseases of the nervous system;
- with heavy renal insufficiency;
- with neoplasia;
- with youthful diabetes;
- in infant-youthful age;
- in pregnancy woman;
- hemorrhagic;
- epileptic;
- with metal prosthesis and/or magnetizing means of synthesis;
- with acoustic prosthesis;
- with copper spiral.

Treatments by magnetic fields could produce:

- a transitory relapse of algic syndrome in patient with rheumatism
- vertigo and insomnia sensations in applications that interest the rostral segment
- ureteral colics in the applications on the lumbar segment

In this case it is recommended to interrupt the treatments and consult the physician.

## DESCRIPTION OF THE UNIT



1	Main socket
2	Main mechanical switch
3	Display frequency "Freq" (Hz)
3a	+ key to increase
3b	- key to decrease
4	Display intensity "Level" (Gauss)
4a	+ key to increase
4b	- key to decrease
5	Display Time "Timer" (min)
5a	+ key to increase
5b	- key to decrease
5c	Output start key (Start)
5d	Output stop key (Stop)
6	Connector OUT 1
6a	Warning light output 1
7	Connector OUT 2
7a	Warning light output 2

	Output start key (Start)
	Output stop key (Stop)

### CONTROLS

#### MAIN SOCKET (1)

On the back panel of the unit there is the main socket. Put in this socket the supplied main cable. The cable must be connected to a main socket with compatible characteristics with the unit (see the plate's data on the underside part of the unit).

#### MAIN MECHANICAL SWITCH (2)

At the left of the unit there is the main switch. Putting the switch on I position, the unit switches on. The switching on of the unit is shown by the lighting of the display.

#### DISPLAY FREQUENCY FREQ (3)

On top at right of the unit there is a display for the visualization of the frequency, in Hertz. Switching on the unit, the frequency is at 75 Hz and can be changed in the steps 10 - 25 - 50 -

75 - 99 Hz by the suitable keys. The + key is used to increase the frequency value, while the – to decrease it.

#### ***DISPLAY INTENSITY LEVEL (4)***

On the central part of the unit, at the right, there is a display to visualize the intensity values, in Gauss. Switching on the unit, the intensity is at 30 Gauss and can be changed (from 10 to 80 Gauss, with 5 steps) by the suitable keys. The + key is used to increase the intensity value, while the – to decrease it.

#### ***DISPLAY TIME TIMER (5)***

At the left of the unit, there is a display to visualize the time values, in minutes. Switching on the unit, the time is at 30 minutes and can be changed (from 0 to 60 min) by the suitable keys, when the apparatus does not supply. The + key is used to increase the frequency value, while the – to decrease it. By the start key (5c) it is possible to start the time count and start the output too. The output start condition is indicated by the lighting of a light point at right of minutes' display. By the stop key (5d), it is possible to stop the time count and stop the output too. The stop condition is indicated by the switching off of the point at the right of the minutes' display. The end of the treatment time is indicated by an acoustic signal of 10 seconds. By setting the 00 time it's possible to realize an infinite treatment time, without programmed interruption.

#### ***CONNECTOR OUT 1 (6)***

Connection point of the supplied magnetic transducer. If there is current output , the corresponding warning light, warning light 1, is lighted (patient connected).

#### ***CONNECTOR OUT 2 (7)***

Connection point of the supplied magnetic transducer. If there is current output , the corresponding warning light, warning light 2, is lighted (patient connected).

**MAGNETIC FIELD SENSOR**

The unit has inside a system of magnetic field survey.

To take the field (indicated by an acoustic signal) it needs that:



- 1 the unit must be in START condition.
- 2 the FREQ section must be set at 99Hz.
- 3 the LEVEL section must be set at 80 Gauss.
- 4 the transducer must be placed as shown in the figure.

**TECHNICAL CHARACTERISTICS**

Power supply	230V~ / 50Hz	
Max input power	22VA	
Inside fuses	1xT500mA (delayed) type 5x20	
Max intensity	80 Gauss (8mT)	
Output frequency	10 → 99Hz	
Safety class	II BF	
Protection	Unit IP20	Transducers IP20

**TRANSDUCERS:**

Delivered radiation:	electromagnetic field
Max. electromagnetic field intensity:	100 Gauss (10mT)
Frequency:	2 → 100 Hz

**DIMENSIONS****UNIT:**

Max height	68mm	Width	138mm
Length	193mm	Weight	1.040 Kg

**TRANSDUCERS:**

Max height	33mm	Width	97mm
Length	155mm	Weight	0.6 Kg

**STANDARD COMPOSITION**

1 REF	80200.10A	<b>MT BASE PLUS</b> unit
1 REF	00100.02	Main cable 2mt
2 REF	80100.80	Transducers 80 Gauss 155x97
1 REF	00602.060	Velcro elastic band 8x60 cm
1 REF	00602.100	Velcro elastic band 8x100 cm
1 REF	MA321	Instruction's Manual

# INSTALLATION AND TREATMENT START

- Unpack the equipment and accessories, check that they do not have damages caused by the transport. If there are damages (of you have doubts), do not use the unit and / or the accessories and refer to a qualified staff.
- Check that the disposable main voltage is conforming to the one required.
- Put the main switch on O (switched off). Insert the supplied main cable into the socket.
- Connect the unit to a main socket of 220-240V / 50-60 Hz.
- Switch on the equipment by the main switch on I (switched on), on the frontal panel the display of the three parameters: frequency, intensity, time, , switch on.
- Insert into the outputs OUT one or two transducers.
- By the keys of the “Freq” section, set the desired frequency; by the keys of the “Level” section set the desired intensity and by the keys of the “Timer” section the desired time.
- Connect one or two transducers on the part to treat. Hold the transducers with the supplied bands and be careful they do not hold too much to avoid any impediment to blood circulation.
- To end the treatment it is sufficient to switch off the equipment.
- Environmental conditions:

	<i>STORING</i>	<i>WORKING</i>
Environmental temperature	between -10 and 50 °C	between 10 and 40 °C
Relative damp	between 10 and 85%	between 30 and 75%
Atmospheric pressure	between 50 and 106 kPa	between 60kPa and 106 kPa

## MEANING OF GRAPHIC SYMBOLS ON THE UNIT



Conforming to the European Directive 93/42/CEE



Read carefully the Instruction's manual before to use the equipment (symbol IEC-ISO 348) (CEI EN 60601-1)



Protection against direct and not direct contacts: Type BF (symbol IEC 878-02-03) (CEI EN 60601-1)



II Class device (symbol IEC-ISO 417-5172)



Serial Number (symbol 4.4 UNI EN 980)



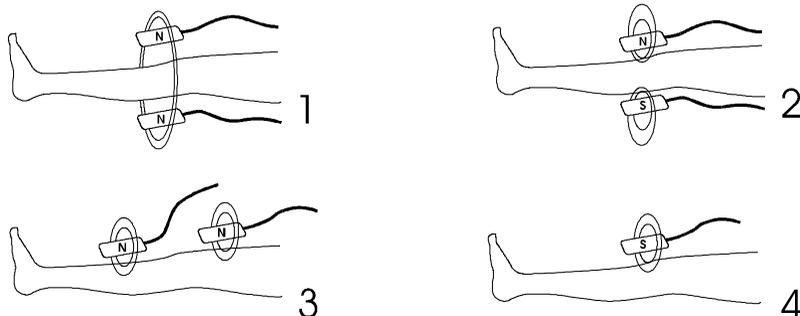
Manufacturing Date (symbol 4.5 UNI EN 980)

## PLACEMENT OF THE TRANSDUCERS

On the transducers is signed a side with the written N (North) and on the opposite side S (South).

Put the transducer / transducers in correspondence of the part or parts to treat, if it is necessary use the supplied elastic bands.

The different magnetic fields produced changing the transducers' positions are shown in the following figures. We have represented a leg, but obviously the connections are similar for other parts of the body.



1 – Use of the two transducers to produce a coherent concatenate field. A transducer in contact with the N part and the second with the S. The part to treat is between the two magnets. Produced field: **COHERENT**.

2 – Use of the two transducers to create a repelling field. The two transducers have the same polarity in contact with the part to treat. The part to treat is between the two magnets. Produced field: **REPELLING**

3 – Use of the two transducers for therapy of two parts or greter parts. the two transducers are put with the same part in contact. The part to treat is between the two magnets. Produced field: **NORMAL-WIDE**.

4 – Use of one transducer. The transducer is directly put on the part to treat. Produced field: **NORMAL**.

## APPLICATIONS

The information given in this chapter are explicative, they are not a therapeutic guide and do not replace the medical opinion. The treatment's modality that must be indicated by medical staff authorized legally. No responsibility is by the supplier of the unit, for the consequences of the treatments, without suitable check of medical staff.

### *INDICATIVE TABLE OF THE APPLICATIONS*

<i>Treatment</i>	<i>FREQUENCY (Hertz)</i>	<i>LEVEL (Gauss)</i>	<i>TIMER (minutes)</i>	<i>SESSION (number)</i>	<i>Position</i>
ABDOMINAL COLICS	50	45	60	5 - 10	WIDE (3)
ACUTE SINUSITIS	50	45	30	10-15	NORMAL (4)
ADYNAMIA SENILE	10	30	20	10-15	NORMAL (4)
AMPUT. PAIN	50	60	20	10-15	NORMAL (4)
APOPLEXY	10	45	60	10 - 20	NORMAL (4)
ARTERIAL DEASES	50	80	25	10-15	WIDE (3)
ARTERIOPATHY OBL.	10	60	30	8 - 12	NORMAL (4)
ARTHRITIS	99	45	60	10 - 15	COHERENT (1)
ARTIC. INFLAMM.	30	80	30	8-12	NORMAL (4)
ARTROSIS	25	60	60	10 - 15	COHERENT (1)
ASTHENIA	50	45	30	10 - 20	NORMAL (4)
BONY ULCER	10	20	10	10-15	COHERENT (1)
BRONCHIAL ASTHMA	10	30	30	10 - 15	COHERENT (1)
BRONCHITIS	25	45	30	10 - 15	COHERENT (1)
BURNINGS	10	80	60	10-15	COHERENT (1)
BURSITIS	25	80	60	8 - 10	NORMAL (4)
CELLULITIS	10	60	60	10 - 15	NORMAL (4)
CERVICAL ARTROSIS	10	30	10	8-12	WIDE (3)
CHRONIC SINUSITIS	10	45	60	10-15	NORMAL (4)
CONTUSIONS	30	30	15	8-12	NORMAL (4)
COXOARTROSIS	10	60	15	10-15	COHERENT (1)
CROHN 'S MORB	25	80	30	10-15	COHERENT (1)
DEGEN. MOT. APPAR.	50	60	20	10-15	COHERENT (1)
DERMATITIS	10	40	10	8-10	REPELLING (2)
DISCOPATHY	30	50	20	10-15	WIDE (3)
DISPEPSIE	10	80	30	8 - 12	WIDE (3)
DISTORSIONS	50	80	60	8 - 12	COHERENT (1)
DYSMENORRHEA	50	80	15	4-8	NORMAL (4)
EDEMA	10	20	10	8-12	NORMAL (4)
EPICONDILITIS	50	80	60	10 - 15	NORMAL (4)
FIX. ENDOPROSTESIS	25	60	10	10-15	COHERENT (1)
FRACTURES	25	80	25	10 - 15	COHERENT (1)
GASTRALGIA	50	45	60	8 - 12	WIDE (3)
GASTRITIS	50	80	25	10-15	WIDE (3)
GONOARTROSIS	50	80	30	10-15	REPELLING (2)
HEADACHE	99	15	10	10 - 15	NORMAL (4)
HEART INSUFFIC.	10	50	20	10-15	NORMAL (4)
HEMICRANIA	99	15	10	8 - 12	NORMAL (4)

<i>Treatment</i>	<i>FREQUENCY (Hertz)</i>	<i>LEVEL (Gauss)</i>	<i>TIMER (minutes)</i>	<i>SESSION (number)</i>	<i>Position</i>
HERNIA	10	80	60	4 - 8	NORMAL (4)
HYPERTONIA	10	50	20	10-15	NORMAL (4)
INFECTIONS	10	80	60	8 - 12	REPELLING (2)
INSOMNIA	50	30	60	10 - 15	COHERENT (1)
IPERTROPHY PROST.	50	60	30	10-15	NORMAL (4)
ISCHIALGIA	10	40	20	10-15	NORMAL (4)
LIMB NEUR.	99	60	30	10 - 15	NORMAL (4)
LUMBALGIA	50	60	60	10 - 15	NORMAL (4)
LUMBOSCIATALGIA	50	50	20	10-15	COHERENT (1)
LUXATIONS	10	80	60	10 - 15	COHERENT (1)
MIOSITI	60	80	40	8-10	NORMAL (4)
MOTORY APPARATUS	10	60	15	10-15	COHERENT (1)
MUSC. ATROPHY	10	80	60	10 - 15	COHERENT (1)
MUSCUL. PAIN	99	60	30	10 - 15	COHERENT (1)
MUSCUL. TEARS	25	80	30	8-12	COHERENT (1)
NEPHRITIS	50	30	60	10 - 15	NORMAL (4)
NEPHROSCLEROSISI	10	15	60	10 - 15	COHERENT (1)
NEPHROSIS	10	30	60	10 - 15	COHERENT (1)
NEUR. DISFUNCTION	99	15	20	5 - 10	WIDE (3)
OSTEOCHONDROSIS	10	40	15	10-15	COHERENT (1)
OSTEOPATHY	10	50	10	10-15	COHERENT (1)
OSTEOPOROSIS	10	80	60	10 - 15	COHERENT (1)
OVARITIS	50	80	10	10-15	NORMAL (4)
PARESIS	10	20	10	10-15	NORMAL (4)
PERIARTHRITIS SCAP.	10	50	10	10-15	COERENTE (1)
PHANTOM PAIN	10	30	60	10 - 20	NORMAL (4)
POLI ARTHRITIS	10	80	30	10-15	COHERENT (1)
PSEUDORTROSIS	10	80	60	10 - 15	COHERENT (1)
RHEUM. ILLNESS	99	30	60	10 -15	COHERENT (1)
SENILE HYPOT.	30	60	20	8-12	NORMAL (4)
SKIN ULCER	10	80	60	10-15	NORMAL (4)
SLEEP DEASES	30	40	10	8-12	NORMAL (4)
SORES	50	80	30	10-15	NORMAL (4)
SPASTIC PARESIS	50	80	30	8-12	NORMAL (4)
SPONDYL. DEFORM.	50	80	25	10-15	NORMAL (4)
SUDEK'S MORB	30	40	15	10-15	COHERENT (1)
TENDINITIS	25	60	30	8-12	COHERENT (1)
TONSILLITIS	50	80	60	8-12	NORMAL (4)
TRAUM. LESIONS	10	80	60	10 - 15	NORMAL (4)
TRIGEMINAL NEUR.	50	15	20	10 - 15	NORMAL (4)
ULCARATIVE COLITIS	25	80	30	10 - 15	NORMAL (4)
VERTEBR. PAIN	30	60	25	10-15	COHERENT (1)
WOUNDS	25	60	60	8 - 12	NORMAL (4)

---

# MAINTENANCE

---

## ***PREVENTIVE MAINTENANCE***

### **DETACH THE ELECTRIC CONNECTIONS BEFORE PERFORMING ANY OPERATION OF MAINTENANCE.**

The preventive maintenance consists mainly:

- in before every use control of the state of the unit and of the accessories to examine the integrity of all the cables, the isolations, the wraps etc. projected to avoid the access to powered parts.
- in the periodic cleaning of the units regularly effect for maintaining of the unit at the best of functionality conditions and appearance.
- in the periodic cleaning of the accessories.

## ***CLEANING OF THE UNIT***

Clean the external cabinet and the control panels with a damp cloth: no use of abrasive or solvent products it is recommended. The use of ethyl alcohol or of detergents containing high percentage of ethyl alcohol is not allowed on the control panels.

Don't dip the unit in liquids. In case of penetration of liquids do not use the unit and address to professionally qualified personnel.

## ***CLEANING OF THE TRANSDUCERS***

Clean the transducers with a damp cloth: no use of abrasive or solvent products it is recommended. Don't dip the unit in liquids. In case of penetration of liquids do not use the unit and address to professionally qualified personnel.

## ***CLEANING OF THE BANDS***

For the cleaning of the bands do not use warm water; in case of use of detergents rinse with carefully.

### **NOTE:**

The unit has to be periodically controlled (at least once a year) by qualified personnel to ascertain the electrical safety about the measurement of the leakage current

## ***CORRECTIVE MAINTENANCE***

If a malfunction of the equipment is found it is suggested to check first of all the control setting of the unit. The unit and its accessories should have checked by professionally qualified personnel in case that they are exposed to external mechanical solicitations, for instance after a serious fall, to liquid dripping, to strong overheating (for instance direct light of the sun, fire), or if their functionality seems to have altered or if some part of the unit's cabinet it has broken, lacking, or displaced or if some connector or cable show signs of deterioration.

**PROBLEMS SOLUTION**

These are some easy solutions to the problems with **Magneto Base +**.

**Problem****Solution**

The main switch is switched on but the unit doesn't work.	Inspect if the main cable is correctly inserted.
Unit is switch on but there is not magnetic field's output	Check if the warning light of the output is lighted. Check if the transducers are correctly connected on the outputs OUT.
Yellow warning is not lighted	Disconnect the transducers: if after this the light will light-on please refer to the assistance service.
At the switching on the unit does not work correctly.	Switch off the apparatus, wait for at least 30 seconds and after this time try a new switch-on.

If the problems are not overcome, please refer to the qualified staff to control yours **MT BASE PLUS**. Do not open the unit for any reasons, this could be dangerous and decline any warranty.

---

## F.A.Q.

---

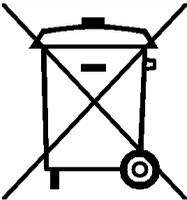
We report the Frequently Asked Questions about the Magnetotherapy.

	
<b>What is Magnetotherapy?</b>	Magnetotherapy is a kind of physiotherapy that uses, for a therapeutic intent, electromagnetic waves. It is a treatment legitimated by scientific studies and, developed to cure any disorders.
<b>How many types of magnetic fields are?</b>	There are constant magnetic fields and pulsed magnetic fields. Pulsed magnetic fields are divided in high frequency magnetic fields and in low frequency magnetic fields.
<b>What is a pulsed magnetic field?</b>	Pulsed magnetic field is a not alternated magnetic field (it do not invert its polarity), but pulsing.
<b>Why pulsed magnetic fields are used?</b>	Low frequency pulsed magnetic fields are an optimal therapeutic instrument for several pathologies, because they have cyclic course and not fixed. Thanks to this characteristic they are considered very effective
<b>How do you carry out the applications of Magnetotherapy ?</b>	The applications are carried out by supplied transducers that change electric impulse in magnetic field.
<b>How do Low Frequency and pulsed fields Magnetotherapy act?</b>	It recharges, regenerates the cells without force, influences the several processes that govern the functions of cellular membrane and has some effects at level of neuro-vegetative and cellular metabolic control.
<b>When a device for Magnetotherapy can be defined safe?</b>	To define a device for Magnetotherapy as safe, it must be according to the Standards in force. LED SpA is an Italian company, that projects and produces safe electro medical equipments that respect the Standards in force

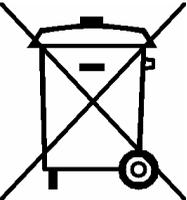
<b>Does Magnetotherapy have any contraindications?</b>	Magnetotherapy has not particular contraindications, but its use is advised on patients by pace-maker e, in pregnancy .
<b>Can I have results by using a device for Magnetotherapy?</b>	The effectiveness of the treatments of ELF and pulsed magnetic fields is legitimated by scientific studies as a solution for several pathologies.
<b>Where Magnetotherapy is applied?</b>	Traumatology, Reumatology, Angiology Neurology, Dermatology, Endocrinology
<b>How do you verify if you can use Magnetotherapy?</b>	It is recommended to consult a physician before to carry out the treatments.
<b>How long does a session of Magnetotherapy ?</b>	The session's time changes according to the person, the disease, the age, because the time of the cure depends from the disease and its entity.

*The information given in this chapter are explicative and they do not replace the medical opinion.*

**Informazioni in base all'Art. 13 del D.Lgs. 151/05 del 25/07/2005 "Attuazione delle Direttive 2002/95/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti.**

	<p>A fine vita il presente prodotto <u>non</u> deve essere smaltito come rifiuto urbano, lo stesso deve essere oggetto di una raccolta separata.</p> <p>Se il rifiuto viene smaltito in modo non idoneo è possibile che alcune parti del prodotto (ad esempio eventuali accumulatori) possono avere effetti potenzialmente negativi per l'ambiente e sulla salute umana.</p> <p>Il simbolo a lato (contenitore di spazzatura su ruote barrato) indica che il prodotto non deve essere gettato nei contenitori per i rifiuti urbani ma deve essere smaltito con una raccolta separata.</p> <p>In caso di smaltimento abusivo di questo prodotto sono previste delle sanzioni.</p>
---	--

**Information about elimination of this product (Applicable in the European Union and other European countries with separate collection systems)**

	<p>On the end of the life, the present product <u>mustn't</u> be eliminated as urban refusal, but it must be eliminated in a separated collection.</p> <p>If the product is eliminated in unsuitable way, it is possible that some parts of the product (for example some accumulators) could be negative for the environment and for the human health.</p> <p>The symbol on the side (barred dustbin on wheel) denotes that the products mustn't throw into urban refuses container but it must be eliminated with separate collection.</p> <p>In case of abusive elimination of this product, could be foreseen sanctions.</p>
---	--