

# Manuale istruzioni d'uso e manutenzione

**Generatori di Campi Magnetici per Terapia**

**ME60 Cilindro – ME60 Piastre**



Apparato portatile Mod. ME60 con cilindro da 50 cm di diametro



Apparato portatile Mod. ME60 Piastre con solenoidi da 25 cm di diametro

---

# INDICE DEI CONTENUTI

1. INFORMAZIONI GENERALI.....	3
1.1 - COSTRUTTORE .....	3
1.2 - CERTIFICAZIONE, MARCATURA CE E NORME.....	3
1.3 - GARANZIA .....	3
1.4 - STRUTTURA DEL MANUALE.....	4
2. DESCRIZIONE DELL' APPARECCHIO.....	6
2.1 - PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO .....	6
2.2 - MODALITA' D' APPLICAZIONE .....	7
2.3 - CARATTERISTICHE TECNICHE.....	9
2.4 - DESCRIZIONE DEL PANNELLO COMANDI.....	10
Fig.1 - Pannello anteriore .....	10
Fig.2 - Pannello Posteriore .....	11
2.5 - ACCESSORI IN DOTAZIONE.....	11
3. SICUREZZA .....	12
3.1 - AVVERTENZE GENERALI.....	12
3.2 - CONTROINDICAZIONI.....	12
4. ISTALLAZIONE.....	13
4.1 - SCELTA DELLA COLLOCAZIONE.....	13
4.2 - DISIMBALLAGGIO ED ISTALLAZIONE .....	13
5. MESSA IN FUNZIONE.....	15
5.1 - PREDISPOSIZIONE.....	15
5.2 - PROGRAMMAZIONE.....	15
6. TABELLE TERAPEUTICHE.....	16
8. SOLUZIONE DEI PROBLEMI.....	19

# 1. INFORMAZIONI GENERALI

## 1.1 - COSTRUTTORE

Biomedica Europa Via A. Cucchini 38/42 - 00149 Roma  
Tel.065588644.

## 1.2 - CERTIFICAZIONE, MARCATURA CE E NORME

I Generatori di Campi magnetici di questa linea portano la marcatura CE in quanto realizzati in conformità alla Direttiva Comunitaria 93/42 riguardante i Dispositivi Medici.

## 1.3 - GARANZIA

La Garanzia ha la durata di un anno e viene prestata franco fabbrica.

Per usufruire della Garanzia occorre inviare a Biomedica Europa S.r.l. la Cartolina che accompagna ogni apparecchio, compilata in ogni sua parte. Indicare la data di acquisto (la stessa del documento fiscale a cui si riferisce l'acquisto). Qualora non si provveda ad inviare la cartolina, la garanzia decorrerà dalla data d'uscita dell'apparecchio dai nostri magazzini.

La garanzia non sarà applicata e l'assistenza verrà effettuata interamente a pagamento nei seguenti casi:

- Per l'installazione imperfetta e/o incompleta;
- Per danni causati da trasporto e/o movimentazione, guasti e/o rotture imputabili ad un errato utilizzo dell'apparecchiatura;
- Per danni dovuti ad incidenti od eventi naturali (incidenti, fulmini terremoti ecc.);
- Se il numero di matricola risulta asportato, cancellato o alterato;
- Se il possessore dell'apparecchiatura non risulta essere l'Acquirente originale;
- Per negligenza, incuria o cattiva manutenzione;
- Per insufficiente portata o anormalità degli impianti elettrici;

- Per riparazioni, modifiche, manomissioni effettuate da persone non autorizzate dalla Biomedica Europa S.r.l. o comunque per cause non dipendenti dal produttore.

La garanzia esclude qualsiasi indennizzo per il periodo di inefficienza dell'apparecchiatura.

Le presenti condizioni non possono essere modificate da altro accordo verbale o scritto.

## **1.4 - STRUTTURA DEL MANUALE**

L'utente deve leggere con estrema attenzione le informazioni riportate nel presente Manuale, essendo esso parte integrante dell'apparecchiatura sia dal punto di vista Funzionale che della Sicurezza.

### *1.4.1 - Scopo e contenuti*

Questo manuale ha lo scopo di fornire all'utilizzatore tutte le informazioni necessarie affinché, oltre ad un adeguato utilizzo dell'apparecchiatura, sia in grado di gestire la stessa in autonomia e sicurezza. Esso contiene informazioni inerenti l'aspetto Tecnico, il Funzionamento, la Manutenzione i Ricambi e la Sicurezza.

Prima di effettuare qualsiasi operazione sulla macchina, gli operatori ed i Tecnici Qualificati devono leggere attentamente le istruzioni contenute nel presente manuale.

In caso di dubbi sulla corretta interpretazione delle istruzioni, contattare il costruttore per ottenere i necessari chiarimenti.

### *1.4.2 – Destinatari*

Il manuale in oggetto è rivolto sia all'Operatore che ai tecnici abilitati alla manutenzione della macchina.

Gli operatori non devono eseguire operazioni riservate ai Tecnici Qualificati (vedi capitolo Manutenzioni).

Il costruttore non risponde di danni derivanti dalla mancata osservanza di questo divieto.

#### *1.4.3 – Conservazione*

Il manuale deve sempre seguire la Macchina e deve essere tenuto al riparo da qualsiasi cosa né possa compromettere lo stato di leggibilità.



## 2. DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

### 2.1 - PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

I campi magnetici utilizzati in medicina da circa 30 anni sono contraddistinti dalla sigla CEMP (Campi Elettro Magnetici Pulsanti) sono a bassa frequenza (50÷100 Hz) e l'emettitore è costituito da un avvolgimento di rame realizzato o su una struttura rigida (Cilindro) o a matassa (Piastra). Nel primo caso si sfrutta il campo che si crea all'interno dell'avvolgimento, nel secondo quello esterno. La prima soluzione è più costosa ed ingombrante ma garantisce un campo più lineare e non condizionato dalla distanza della zona da trattare rispetto all'emettitore (distorsione ancora più accentuata quando si usano due piastre). L'interazione dei C.M. con la struttura biologica è notevole ed i benefici in diverse patologie sono unici (vedi Ritardi di consolidamento). Si usano diversi segnali in quanto è dimostrato che mentre un C.M. pulsante polarizzato a 100 Hz (C100) è vascolarizzante, uno alternato a 50 Hz (A) stimola la riproduzione cellulare, la produzione di collagene, il fissaggio di calcio ed a bassi livelli di intensità ha una decisa azione antinfiammatoria. Nella Magnetoterapia è essenziale una precisa diagnosi, una corretta gestione dei parametri ed il rispetto dei tempi di applicazione che non sono mai brevi sia se intesi come durata della singola seduta che come numero di trattamenti. Infondata invece è la convinzione di alcuni che una maggiore Intensità di C.M. dia maggiori risultati o consenta di abbreviare i tempi di applicazione o di guarigione. Un notevole incremento degli esiti positivi invece, è dato anche da una oculata combinazione dei diversi segnali nell'evolversi della patologia e dall'associazione con altre terapie fisiche o farmacologiche.

Per effettuare il trattamento non è necessario spogliarsi. Nemmeno la presenza di ingessature, di protesi metalliche, di chiodi e viti di fissaggio nelle ossa rappresenta un impedimento in quanto trattandosi di campi magnetici a bassa frequenza non si verificano fenomeni di induzione di calore o altri effetti indesiderati.

Il modello **ME60** eroga due tipi di campo magnetico **A** (alternato a 50 Hz) e **C100** (polarizzato pulsante a 100 Hz) con una intensità di induzione regolabile da 5 a 60 Gauss efficaci. Può essere dotato di solenoide da 50 cm di Ø o da 1 o 2 piastre da 25 cm di Ø o da 2 o 4 piastre da 15 cm di Ø.

L'apparecchiatura è predisposta per il montaggio della scheda elettronica di **Pulsazione** che viene montata solo su richiesta. **Questa funzione consente di avere una emissione intermittente** invece che continua e trova impiego in alcune patologie così come indicato nelle tabelle terapeutiche.

## **2.2 - MODALITA' D' APPLICAZIONE**

La Magnetoterapia viene effettuata "immergendo" la zona da trattare nel campo magnetico.

Non è necessario spogliarsi e si può effettuare il trattamento anche in presenza di ingessature che non schermano il campo magnetico.

L'impianto di protesi metalliche, di chiodi e viti di fissaggio nelle ossa non rappresenta un impedimento né un rischio in quanto trattandosi di campi magnetici a bassa frequenza non si verificano fenomeni di induzione di calore o altri effetti indesiderati.

Se l'apparecchiatura è corredata di un cilindro, la zona da trattare va introdotta dentro, si può tranquillamente stare a contatto o se si desidera ammorbidire il contatto si può frapporre un cuscino o una coperta senza che ciò pregiudichi l'efficacia.

Se invece gli emettitori sono a piastre si sfrutta il campo magnetico che si crea all'esterno, quindi è sufficiente poggiarle sulla zona interessata.

Le piastre si possono utilizzare singolarmente o a coppia. In quest'ultimo caso si possono posizionare affiancate per aumentare la superficie di trattamento o contrapposte per aumentare la profondità. Utilizzando due piastre contrapposte la parte da trattare deve trovarsi in mezzo.

Le piastre sono realizzate in modo che su una faccia si abbia il "polo nord" e sull'altra il "polo sud", affinché si ottenga un effetto concatenamento dei due campi è necessario che il lato da cui fuoriesce il cavo che la collega al generatore sia verso l'esterno.

Le applicazioni devono essere quotidiane o al massimo a giorni alterni.

Il numero varia per patologia e per singoli casi pertanto è necessaria la valutazione del medico.

Nelle prime applicazioni è possibile un aumento della sintomatologia dolorosa, è un segnale positivo che non deve allarmare. Qualora l'incremento di dolore non fosse tollerato dal *paziente, ridurre l'intensità di uno/due livelli.*



### 2.3 - CARATTERISTICHE TECNICHE

#### *Comuni a tutti i modelli*

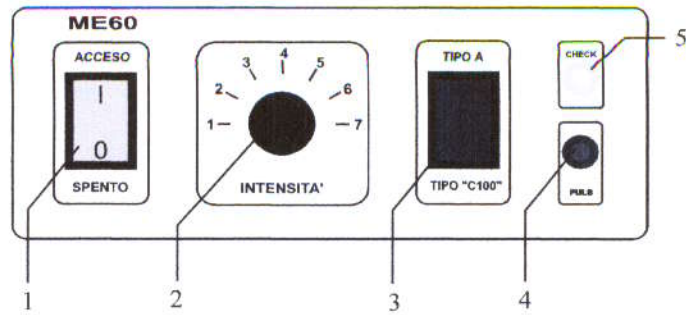
Tensione alimentazione:	di	220 V
Frequenza di alimentazione:		50 Hz
Classe di isolamento:		I
Apparecchio Tipo:		BF
Temperatura di lavoro:		da -5 a + 40°C
Umidità relat. di funz.:		da 30 a 70%
Ingombro generatore:		220x268x89 mm

#### *Differenziate per modelli*

	ME 60 Piastre	ME 60 Cilindro
Assorbimento:	30 W	120 W
Fusibile di protezione:	1 A	1.6 A
Peso:	6 Kg	10 Kg

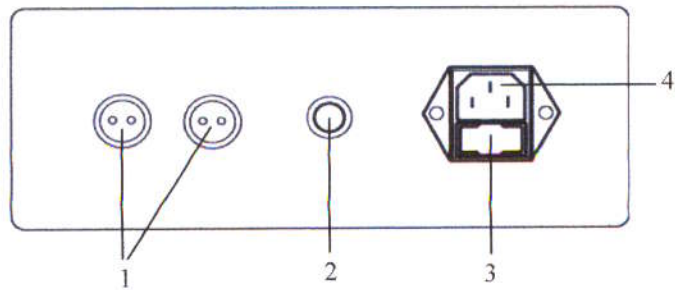
## 2.4 - DESCRIZIONE DEL PANNELLO COMANDI

Fig.1 - Pannello anteriore



1. Interruttore Generale di Accensione
2. Selettore dell'Intensità del Campo Magnetico
3. Selettore del Tipo di Campo Magnetico
4. Pulsante Pulsazione (solo nei modelli con Pulsazione)
5. Spia luminosa del Check

**Fig.2 - Pannello Posteriore**



1. Presa per il cavo del Cilindro o delle Piastre
2. Fusibile d'uscita
3. Fusibile di rete
4. Presa a vaschetta per cavo di alimentazione

## 2.5 - ACCESSORI IN DOTAZIONE

### *In tutti i modelli*

- N° 01 Cavo di alimentazione
- N° 01 Borsa
- N° 01 Manuale

### *Emittitore differenziato per modello:*

<b>ME 60 Piastre</b>	<b>ME 60 Cilindro</b>
N° 1 o 2 Piastre $\varnothing$ 25 cm oppure N° 2 o 4 Piastre $\varnothing$ 15 cm	N° 1 Cilindro $\varnothing$ 50 cm

## 3. SICUREZZA

### 3.1 - AVVERTENZE GENERALI

L'Operatore deve leggere con molta attenzione le informazioni riportate nel presente Manuale, con particolare riguardo alle opportune precauzioni per la sicurezza elencate in questo capitolo.

I parametri di regolazione dell'apparecchiatura **devono essere** fissati da personale medico esperto, oppure coincidere rigorosamente con quelli riportati nelle tabelle terapeutiche allegate.

Non apportare modifiche all'apparecchiatura ed agli accessori.

Per ragioni igieniche si consiglia di frapporre tra l'emettitore e il paziente un telo pulito o monouso.

Le superfici esterne possono essere disinfettate con i normali prodotti utilizzati per i lettini da visita.

Si raccomanda di effettuare le operazioni di pulizia e disinfezione ad apparato spento

In caso di problemi spegnere immediatamente l'apparato tramite l'interruttore generale, disconnettere il cavo di alimentazione dalla presa di rete e contattare il produttore.

### 3.2 - CONTROINDICAZIONI

**La Magnetoterapia è controindicata:**

- ai portatori di Pace Maker e di tutte le protesi elettroniche;
- alle donne in stato di gravidanza;
- in presenza di stati emorragici o trombotici in atto;
- durante il ciclo mestruale.

**Si raccomanda di non superare mai i 20 Gauss (livello 3) nella zona cefalica.**

**N.B.:** Non costituisce controindicazione la presenza di protesi e mezzi di sintesi metallici nella zona da trattare.



## 4. INSTALLAZIONE

### 4.1 - SCELTA DELLA COLLOCAZIONE

*Le caratteristiche ambientali raccomandate per l'installazione delle macchine sono le seguenti:*

- Temperatura ambiente: da 10°C a 40°C;
- Umidità relativa: dal 10 al 75% senza condensa;
- Evitare l'esposizione diretta ai raggi solari, a prodotti chimici ed a vibrazioni;
- Non utilizzare gli apparecchi in luoghi in cui essi potrebbero bagnarsi sia esternamente sia internamente.

*Le caratteristiche ambientali raccomandate per il trasporto e l'immagazzinamento delle macchine sono le seguenti:*

- Temperatura ambiente: da -40° a +70°C;
- Umidità relativa: dal 10 al 75% senza condensa;
- Pressione atmosferica da 500 a 1060 hpa;
- Evitare l'esposizione diretta ai raggi solari, a prodotti chimici ed a vibrazioni;
- Non conservare gli apparecchi in luoghi in cui essi potrebbero bagnarsi sia esternamente che internamente.

### 4.2 - DISIMBALLAGGIO ED INSTALLAZIONE

#### DISIMBALLO

Nel rimuovere l'apparecchiatura dall'imballaggio verificare che non presenti segni di urti, di danneggiamenti o di umidità, in caso contrario prima di accenderla contattare il rivenditore o il produttore.

Verificare che il kit di accessori sia completo. Per la verifica consultare il capitolo Accessori in dotazione.

Durante l'uso estrarre l'apparecchiatura dalla borsa da trasporto.

## POSIZIONAMENTO

Posizionare il generatore in luogo asciutto su di un ripiano stabile e sicuro.

Evitate l'esposizione diretta ai raggi solari o ad altre fonti di calore.

Non poggiare oggetti sull'apparecchiatura soprattutto se **contengono liquidi o prodotti corrosivi**.

Evitare di lasciare l'apparato in funzione quando non si utilizza.

Verificare che la tensione e la frequenza di rete siano compatibili con quelle dell'apparecchio (220VAC – 50 Hz).

## 5. MESSA IN FUNZIONE

### 5.1 - PREDISPOSIZIONE

Connettere il Cilindro o le piastre al generatore inserendo il connettore, montato sul cavo di collegamento, nelle prese (Comando 1; Figura 2).

Connettere l'apparato alla rete utilizzando il cavo in dotazione (Com. 4; Fig. 2)

### 5.2 - PROGRAMMAZIONE

1. Accendere l'apparecchiatura con l'interruttore generale (Com. 1; Fig. 1).

2. Impostare il "*Tipo di Campo Magnetico*" (Com. 3; Fig. 1):

TIPO "A" = Campo Alternato;

TIPO "C100" = Campo pulsante a doppia semi-onda.

3. Impostare "*l'Intensità di Campo Magnetico*" (Com. 2; Fig.1):

1 =	5 Gauss	5 =	40 Guss
2 =	10	6 =	50 "
3 =	20 "	7 =	60 "
4 =	30 "		

4. Qualora necessiti una terapia pulsata e l'apparecchio consenta questa funzione, inserire la pulsazione premere il pulsante "PULS" (Com. 4; Fig. 1), la spia "CHECK" (Com. 5; Fig. 1) lampeggerà. La spia luminosa "CHECK" indica la reale emissione di campo magnetico. Durante il funzionamento deve essere sempre accesa con luce fissa o intermittente, qualora ciò non avvenga leggere il capitolo 8

## 6. TABELLE TERAPEUTICHE

**N. B. Le seguenti tabelle terapeutiche sono il risultato di lavori scientifici e casistiche cliniche.**

**La diagnosi e la prescrizione di Magnetoterapia sono prerogativa esclusiva del medico.**

PATOLOGIE	INT.	C.M. (Tipo di)	TEMPO (Minuti)	Annotazioni ed altre terapie (da associare)
FRATTURE	7	C100	30-60	Iniziare la terapia dopo la composizione della frattura. Per il primo ciclo effettuare il trattamento con i due segnali una volta al giorno. Proseguire nei cicli successivi con il solo segnale "A" per due volte al giorno
	7	A	30-60	
OSTEOPOROSI	4	C100	30	Nel primo ciclo segnale "C100" in quelli successivi segnale "A". Associare Laser antalgico ( 200-400 Hz ). Si consigliano 60 gg di trattamento ogni 2-3 mesi.
	5	A	30	
PSEUDOArtrosi	4	C100	60	Nei primi due cicli effettuare il trattamento con i due segnali una volta al giorno. Proseguire nei cicli successivi con il solo segnale "A" per due volte al giorno.
	5	A	60	
MALATTIE della COLONNA V., REUMATICHE, ARTROSI, PERIARTRITE, CONDRICALCINOSI.	3	A	30	Associare Laser antalgico (200 - 400 Hz) in presenza di una fase algica marcata.
ARTROSI CERVICALE (in forma degenerativa)	2	A	30	Posizionare il solenoide ( piastre ) all'altezza delle spalle. Si consigliano 30 gg di trattamento ogni 3-4 mesi.
ARTROSI CERVICALE (con osteofiti)	3	C100	30	Posizionare il solenoide ( piastre ) all'altezza delle spalle. Si consigliano 30 gg di trattamento ogni 3-4 mesi.
ARTROSI CERVICALE (con osteofiti e stato algico )	3	C100	30	Posizionare il solenoide ( piastre ) all'altezza delle spalle. Si consigliano 30 gg di trattamento con i due segnali ogni 3-4 mesi.
ARTROSI CERVICALE (degenerativa e con osteofiti)	2	A	30	
ARTROSI CERVICALE (degenerativa e con osteofiti)	2	C100	30	Posizionare il solenoide ( piastre ) all'altezza delle spalle. Si consigliano 30 gg di trattamento ogni 3-4 mesi.



PATOLOGIE	INT.	C.M. (Tipo di)	TEMPO (Minuti)	Annotazioni ed altre terapie (da associare)
ARTROSI CERVICALE (degenerativa con osteofiti e stato algico)	2 2	C100 A	30 30	Posizionare il solenoide (piastre) all'altezza delle spalle. Si consigliano 30 gg di trattamento con i due segnali ogni 3- 4 mesi.
ATROFIA Muscolare, MALATTIE DEGENERATIVE dell'apparato locomotore	7 6	C100 A	30 30	Nel primo ciclo effettuare il trattamento con il segnale "C100" associato con Laser antalgico (200-400 Hz), nei cicli successivi proseguire con il segnale "A".
LESIONI Traumatiche, LUSSAZIONI, DISTORSIONI, CONTUSIONI. Infiammazione e biostimolazione delle cartilagini	4 4	A A	30 30-60	Associare Laser (le prime sedute a frequenza 200-400 Hz, proseguendo gradualmente fino a 5000 Hz).  Si consigliano 2 applicazioni al giorno
NEURALGIA, ISCHIALGIA, LOMBALGIA, PARESI. EPICONDILITE	2 7	A C100	30 30	Nelle prime due tre sedute entrambi i trattamenti associati a Laser antalgico.
USTIONI, FERITE	7	A	30	Associare Laser biostimolante (5000 Hz)

- Ogni ciclo è costituito da 5-6 applicazioni.
- Nella colonna intensità quando vengono indicati due livelli si intende un minimo ed un massimo.
- I trattamenti in zona cefalica vanno eseguiti non superando i 20 Gauss.
- I primi trattamenti vanno effettuati all'intensità minima indicata (in quanto è possibile un riacutizzarsi del dolore).
- I pazienti affetti da ipertensione possono essere sottoposti a Magnetoterapia sotto controllo medico, eventualmente ridurre l'intensità
- Su pazienti con Artrite Reumatoide operare alla minima intensità e mantenere la terapia medica.

## 7. MANUTENZIONE

**Avvalersi esclusivamente di tecnici qualificati ed attrezzati, evitare di intervenire direttamente sull'apparato.**

Prima di effettuare le operazione di manutenzione, scollegare l'apparecchiatura dalla rete.

Per pulire l'apparecchiatura utilizzare un panno morbido inumidito leggermente con un detergente non aggressivo.

Controllare periodicamente lo stato dei cavi.

Al fine di mantenere inalterate le caratteristiche dell'apparato utilizzare parti di ricambio originali, che si possono richiedere al produttore oppure al rivenditore.

## 8. SOLUZIONE DEI PROBLEMI

### *L'apparecchiatura non si accende:*

- Verificare la presenza rete;
- Verificare che il cavo di alimentazione sia correttamente inserito sia nella presa di rete che nella presa a vaschetta del generatore (Com. 4; Fig.2)
- Scollegare il cavo di alimentazione dall'apparecchiatura e sostituire il fusibile di rete (Com. 3; Fig. 2) con quello di riserva posto nello stesso cassetto;
- Contattare il produttore.

### *L'apparecchio si accende, interruttore generale (Com. 1; Fig. 1) illuminato, però la spia luminosa "CHECK" (Com. 5; Fig. 1) rimane spenta:*

- Verificare che i connettori dei cavi che collegano le piastre o il cilindro al generatore siano inseriti correttamente nelle prese (Com. 1; Fig. 2) e le ghiera di fermo avvitate;
- Verificare il fusibile d'uscita (Com. 2; Fig. 2);
- Controllare con una calamita che comunque non ci sia lo stesso emissione di campo magnetico e che quindi il guasto riguardi soltanto la spia "CHECK";
- Contattare il produttore.