

*MANUALE D'ISTRUZIONI / INSTRUCTION'S MANUAL*

# IONO BASE PLUS



**GIMA SPA**

Via Marconi 1 - 20060 Gessate (MI) - ITALY

Tel +39 02 9538541 Fax +39 02 95381167

[www.gimaitaly.com](http://www.gimaitaly.com)

[gima@gimaitaly.com](mailto:gima@gimaitaly.com) - [export@gimaitaly.com](mailto:export@gimaitaly.com)

MA342IGBa

---

## 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/INDEX</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 TERAPIA GALVANICA</b>	<b>10</b>
<i>GALVANIZZAZIONE</i>	<i>10</i>
<i>IONOFORESI</i>	<i>10</i>
<b>CONTROINDICAZIONI ED EFFETTI COLLATERALI</b>	<b>12</b>
<b>DESCRIZIONE DELL'UNITA'</b>	<b>13</b>
<i>COMANDI</i>	<i>13</i>
<i>Pres a d'alimentazione unita (1)</i>	<i>13</i>
<i>Interruttore d'alimentazione (2)</i>	<i>14</i>
<i>Display Canale CH1 (3)</i>	<i>14</i>
<i>Display Canale CH2 (4)</i>	<i>14</i>
<i>Display Tempo Timer (5)</i>	<i>14</i>
<i>Connettori uscita OUT 1 (6)</i>	<i>14</i>
<i>Connettori uscita OUT 2 (7)</i>	<i>15</i>
<i>COLLEGAMENTO DEI CAVI D'USCITA E DEGLI ELETTRODI</i>	<i>15</i>
<i>CARATTERISTICHE TECNICHE</i>	<i>15</i>
<i>CONDIZIONI AMBIENTALI</i>	<i>15</i>
<i>DIMENSIONI</i>	<i>15</i>
<i>COMPOSIZIONE STANDARD</i>	<i>16</i>
<b>INSTALLAZIONE E INIZIO TRATTAMENTO</b>	<b>17</b>
<b>APPLICAZIONI</b>	<b>18</b>
<i>IONOFORESI TERAPEUTICA ED ESTETICA</i>	<i>18</i>
<i>POSIZIONAMENTO ELETTRODI PER GALVANIZZAZIONE E IONOFORESI</i>	<i>19</i>
<i>TABELLA APPLICAZIONI INDICATIVA</i>	<i>20</i>
<i>TABELLA PRODOTTI VEICOLABILI</i>	<i>21</i>
<i>IPERIDROSI</i>	<i>22</i>
<i>POSIZIONAMENTO ELETTRODI PER TRATTAMENTO IPERIDROSI</i>	<i>23</i>
<b>MANUTENZIONE</b>	<b>24</b>
<i>MANUTENZIONE PREVENTIVA</i>	<i>24</i>
<i>PULIZIA DELL' APPARECCHIATURA</i>	<i>24</i>
<i>PULIZIA DEGLI ELETTRODI IN GOMMA CONDUTTIVA FORNITI</i>	<i>24</i>
<i>PULIZIA DELLE BUSTA-SPUGNA FORNITE</i>	<i>24</i>
<i>PULIZIA DELLE FASCE IN VELCRO FORNITE</i>	<i>24</i>
<i>MANUTENZIONE CORRETTIVA</i>	<i>25</i>
<i>GUIDA ALLA SOLUZIONE DEI PROBLEMI</i>	<i>25</i>
<b>F.A.Q.</b>	<b>26</b>
 <b>WARNINGS</b>	<b>28</b>
<b>GENERAL INFORMATION</b>	<b>30</b>

<b>INTENDED USE</b>	<b>31</b>
<b>GALVANIC THERAPY</b>	<b>32</b>
<i>GALVANIZATION</i>	32
<i>IONOPHORESIS</i>	32
<b>CONTRAINDICATIONS AND COLLATERAL EFFECTS</b>	<b>34</b>
<b>DESCRIPTION OF THE UNIT</b>	<b>35</b>
<i>CONTROLS</i>	35
<i>Main socket (1)</i>	35
<i>Main switch (2)</i>	35
<i>Display Channel CH1 (3)</i>	36
<i>Display Channel CH2 (4)</i>	36
<i>Display Time Timer (5)</i>	36
<i>Connectors OUT 1 (6)</i>	36
<i>Connectors OUT 2 (7)</i>	36
<i>Connection of the output cables and electrodes</i>	37
<i>TECHNICAL CHARACTERISTICS</i>	37
<i>ENVIRONMENTAL CONDITIONS</i>	37
<i>DIMENSIONS</i>	37
<i>STANDARD COMPOSITION</i>	38
<b>INSTALLATION AND TREATMENT STARTING</b>	<b>39</b>
<b>APPLICATIONS</b>	<b>40</b>
<i>THERAPEUTICAL AND AESTHETIC IONOPHORESIS</i>	40
<i>ELECTRODES' POSITION FOR GALVANIZATION AND IONOPHORESIS</i>	41
<i>INDICATIVE TABLE OF THE APPLICATIONS</i>	42
<i>TABLE OF DELIVERING PRODUCTS</i>	43
<i>HYPERHYDROSIS</i>	44
<i>ELECTRODES' POSITION FOR HYPERHYDROSIS TREATMENT</i>	45
<b>MAINTENANCE</b>	<b>46</b>
<i>PREVENTIVE MAINTENANCE</i>	46
<i>CLEANING OF THE UNIT</i>	46
<i>CLEANING OF THE CONDUCTIVE RUBBER ELECTRODES</i>	46
<i>CLEANING OF THE ENVELOPE SPONGES</i>	46
<i>CLEANING OF THE BANDS</i>	46
<i>CORRECTIVE MAINTENANCE</i>	47
<i>PROBLEMS' SOLUTION</i>	47
<b>F.A.Q.</b>	<b>48</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, spegnerla. 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.
- Una connessione simultanea di un paziente ad un apparecchiatura chirurgica ad alta frequenza può portare a scottature in corrispondenza degli elettrodi dell'apparecchiatura e la stessa può rimanere danneggiata.
- 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.
- 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.
- L'operare in prossimità (p.e.: inferiore a 2 metri) di un apparecchiatura per terapia ad onde corte o microonde può produrre instabilità in uscita.
- 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

---

**IONO BASE PLUS** è un'apparecchiatura che genera corrente galvanica, quindi adatto per la galvanizzazione, il bagno galvanico e la somministrazione ionoforetica medicamentosa, progettato e realizzato per applicazioni ambulatoriali e domiciliari.

L'apparecchio presenta due canali completamente separati capaci di erogare corrente continua (o galvanica) massima di 20 mA, con regolazione e visualizzazione tramite display a step unitario.

L'effetto che si manifesta al passaggio della corrente galvanica è un'iperemia localizzata alla zona direttamente trattata. Quest'effetto è dovuto alla trasformazione di parte dell'energia elettrica in Effetto Joule ed è proporzionale all'intensità di corrente erogata per il tempo di erogazione.

All'effetto Joule si associa un'azione antalgica molto rapida che perdura oltre il tempo di trattamento.

La corrente galvanica ha anche la proprietà di estrarre molecole d'acqua dai tessuti edematosi attraverso l'elettro-osmosi.

Uso classico della corrente galvanica è quello che viene chiamato ionoforesi medicamentosa, per la somministrazione locale di medicinali.

La buona riuscita del trattamento ionoforetico dipende:

- dalla purezza del farmaco e dall'assenza di ioni indesiderati. E' consigliato usare, per le diluizioni acquose, l'acqua distillata.
- dalla pulizia della superficie da trattare.
- dalla corretta polarità degli elettrodi: gli ioni positivi migrano verso la polarità negativa e viceversa.
- dalla intensità di corrente che dovrà essere tale che il paziente avverta una leggera sensazione di formicolio ma non una sensazione sgradevole.
- dalla concentrazione della soluzione medicamentosa.

---

## DESTINAZIONE D'USO

---

L'apparecchiatura **IONO BASE PLUS** è un generatore di correnti terapeutiche, per uso a breve termine sull'uomo, destinato a trattamenti riabilitativi di galvanizzazione e di ionoforesi in ambiente domiciliare da parte dell'utilizzatore finale, previa consultazione di personale medico o paramedico, specializzato in terapia fisica con conoscenza dei punti di applicazione e degli effetti delle correnti, che devono essere adattate alla natura ed allo stato evolutivo della malattia.

L'applicazione delle correnti terapeutiche dovrebbe essere prescritta dopo una accurata diagnosi della malattia.

E' consigliato l'uso dell'apparecchiatura **IONO BASE PLUS** sotto sorveglianza di personale medico o paramedico, specializzato in terapia fisica con conoscenza dei punti di applicazione e degli effetti delle correnti, che devono essere adattate alla natura ed allo stato evolutivo della malattia.

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

L'uso dell'apparecchiatura **IONO BASE PLUS** è indicato nei casi di:

- artrite
- artrosi
- borsite
- mialgie
- tendinite, in cui si ricerchi un effetto antalgico
- nelle patologie ove si abbia necessità di veicolare (far penetrare) all'interno dei tessuti medicinali o soluzioni quali anestetici locali, antinfiammatori non steroidei, idrocortisoni.

Ne è indicato l'uso anche per la riduzione dell'iperidrosi sfruttando l'effetto di riequilibrio della differenza di potenziale tra il derma e la cute superficiale, lo squilibrio di questo potenziale facilita l'eccessiva sudorazione, e il restringimento del foro di uscita del canale che permette alle ghiandole di convogliare il sudore all'esterno.

---

## LA TERAPIA GALVANICA

---

La terapia galvanica e' largamente impiegata per curare diverse affezioni dell'organismo, quali: artriti, artrosi, dolori lombari, lombosciatalgie, cervicalgie, strappi muscolari etc. Trova inoltre valide applicazioni in campo estetico, principalmente per trattamenti anticellulite, per rassodare e tonificare i muscoli.

Questa terapia è detta "galvanica" in quanto impiega la corrente galvanica (continua), conosciuta da tempo per i suoi effetti benefici sul corpo umano.

Il passaggio della corrente galvanica comporta un iperemia localizzata alla zona trattata, dovuta alla trasformazione di parte dell'energia elettrica in Effetto Joule e proporzionale all'intensità di corrente erogata per il tempo di erogazione. All'effetto Joule si associa un'azione antalgica molto rapida che perdura oltre il tempo di trattamento.

La corrente galvanica viene impiegata anche per la sua proprietà di estrarre molecole d'acqua dai tessuti edematosi attraverso l'elettro-osmosi.

La metodica però per la quale la corrente galvanica è più utilizzata è la ionoforesi medicamentosa, per la somministrazione locale di medicinali. La corrente continua unidirezionale veicola ioni attivi di un farmaco disciolti in una soluzione acquosa, svolgendo azione antalgica, antidolorosa, eutrofica (aumento del volume muscolare).

### ***GALVANIZZAZIONE***

La galvanizzazione consiste nello spostamento di cariche ioniche con aumento della permeabilità di membrana cellulare e della capacità di scambio. Questa metodica favorisce l'apporto di sostanze nutritive e l'asporto di sostanze di scarto (cataboliti), con un conseguente effetto eutrofico. Distinguiamo tre diverse modalità di applicazione degli elettrodi :

- galvanizzazione longitudinale discendente: elettrodo positivo prossimale (effetto trofico)
- galvanizzazione longitudinale ascendente: elettrodo positivo distale (effetto antalgico)
- galvanizzazione trasversale: elettrodi contrapposti. Bagno galvanico: segmenti corporei immersi in vasche d'acqua contenenti gli elettrodi

### ***IONOFORESI***

La ionoforesi è una tecnica elettroterapica che sfrutta la corrente continua (galvanica) per introdurre medicinali nella zona di dolore, di contrattura o con inestetismi estetici. Il principio attivo utilizzato può avere polarità negativa o positiva ed in base a questo viene posto sul catodo o sull'anodo dell'elettromedicale (l'elettrodo non viene posto a diretto contatto con la cute, ma con l'interposizione di una spugnetta ). Attraverso la corrente erogata il principio attivo viene veicolato da un polo all'altro,

attraversando così la sede affetta da patologia o inestetismo, rilasciando lo specifico principio attivo che vi agirà con sue caratteristiche fisico-chimiche.

Grazie a questa metodica si hanno due vantaggi:

- si evita l'assunzione di farmaci per via orale che provocano sicuramente effetti collaterali più o meno marcati al fegato, allo stomaco, ai reni, etc.;
- si cura direttamente la zona interessata dalle affezioni dolorose (algie) derivanti da artrite, artrosi, sciatica, lombalgia, cervicale, strappi muscolari, etc. e patologie come la cellulite e l'adiposi, ottenendo un rapido risultato.

Sfruttando il principio fisico della migrazione ionica da un polo all'altro, vengono preparati dei farmaci polarizzati contenenti ioni positivi, ioni negativi o entrambi (bipolari), che verranno applicati sugli elettrodi secondo la loro polarità. Ad esempio se il farmaco è di polarità positiva andrà applicato sull'elettrodo positiva, se negativa sull'elettrodo negativo, se bipolare indifferentemente.

La corrente veicolerà il principio attivo all'interno dei tessuti, perché gli ioni del principio attivo stesso migreranno verso il polo opposto fino al completo assorbimento del prodotto.

Gli effetti terapeutici della ionoforesi sono:

- effetto antalgico
- antiflogistico
- antiedemigeno
- miorelassante
- ricalcificante

La buona riuscita del trattamento ionoforetico dipende però da alcuni fattori:

- dalla purezza del farmaco e dall'assenza di ioni indesiderati. E' consigliato usare, per le diluizioni acquose, acqua distillata.
- dalla pulizia della superficie da trattare.
- dalla corretta polarità degli elettrodi: gli ioni positivi migrano verso la polarità negativa e viceversa. (per invertire la polarità è sufficiente invertire i cavi sull'apparecchiatura).
- dall'intensità di corrente che dovrebbe essere tale che il paziente avverta una leggera sensazione di formicolio ma non una sensazione sgradevole.
- dalla concentrazione della soluzione medicamentosa.

---

## CONTROINDICAZIONI ED EFFETTI COLLATERALI

---

**ATTENZIONE:** La presente apparecchiatura genera corrente galvanica. Tenere in considerazione gli effetti elettrolitici generati dalla corrente galvanica.

E' consigliabile eseguire i trattamenti utilizzando correnti elettriche previo consulto medico.

La stimolazione elettrica è controindicata in pazienti:

- Portatori di pace-maker o altro dispositivo elettronico impiantato. Tali pazienti non debbono essere sottoposti a trattamento se non dopo aver ottenuto il consenso del medico che ha impiantato il dispositivo elettronico.
- Affetti da disturbi cardiaci.
- Con gravi squilibri della pressione arteriosa.
- Con gravi malattie del sistema nervoso.
- Con gravi insufficienze renali.
- In stato di gravidanza.
- Emorragici.
- Epilettici.
- Portatori di protesi metalliche.
- Con disturbi della sensibilità termodolorifica.
- Marcatamente astenici.

Ne è inoltre controindicata l'applicazione:

- In età infantio-giovanile.
- Nei focolai tumorali.
- Sull'addome in tutti i casi di calcolosi o infiammazione.
- Sull'aia cardiaca per il rischio di fibrillazione ventricolare o di sincope.
- In zone cutanee nelle quali vi sia una soluzione di continuità come tagli, punture, eczemi, etc. per il rischio di ustioni in quanto si ha la presenza di punti o zone a ridotta resistenza elettrica e perciò concentrazione della corrente in quei punti con conseguente aumentato effetto termico ed istochimico.

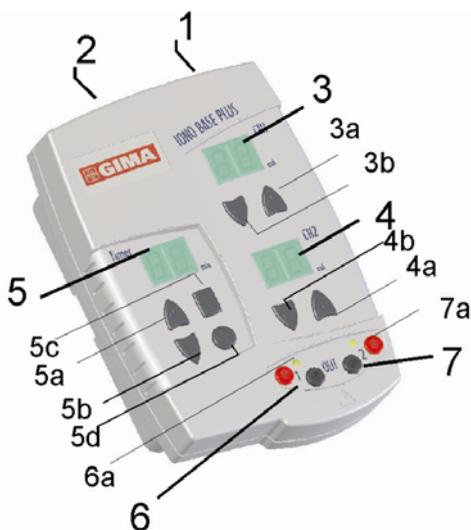
Sono possibili *reazioni locali* che si presentano sotto forma di orticaria che supera raramente la superficie dell'elettrodo. Queste reazioni normalmente scompaiono dopo alcune ore. Le *cefalee* possono associarsi a certe *orticarie locali*. Nel caso di presenza delle stesse diminuire il livello di corrente utilizzato e/o la durata del trattamento. Nel caso le cefalee persistano, interrompere i trattamenti. Le *bruciature* sono spesso dovute ad un eccessivo livello di corrente utilizzato o da un errato posizionamento degli elettrodi (es.: elettrodo mal coperto che viene a contatto con la cute) o da errori di concentrazione dei medicamenti utilizzati.

**NOTA:** L'intensità di corrente normalmente necessaria è di 0,02 – 0,05 mA per cm<sup>2</sup> di superficie degli elettrodi usati, in nessun caso dovrà eccedere 0,1 mA per cm<sup>2</sup>.

**REF 00600.01**      DIMENSIONI 80 x 120 mm SUPERFICIE 96 cm<sup>2</sup>

**REF 00600.02**      DIMENSIONI 50 x 50 mm    SUPERFICIE 25 cm<sup>2</sup>

## DESCRIZIONE DELL'UNITA'



1	Presa d'alimentazione unità
2	Interruttore d'alimentazione
3	Display canale 1
3a	Tasto + per aumentare
3b	Tasto - per diminuire
4	Display canale 2
4a	Tasto + per aumentare
4b	Tasto - per diminuire
5	Display Tempo
5a	Tasto + per aumentare
5b	Tasto - per diminuire
5c	Tasto attivazione erogazione (Start)
5d	Tasto interdizione erogazione (Stop)
6	Connettori d'uscita OUT 1
6a	Spia Uscita 1
7	Connettori 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 alfanumerici.

### ***DISPLAY CANALE CHI (3)***

In alto a destra dell'unità vi è un display numerico per la visualizzazione della intensità, espressa in mA. All'accensione l'intensità è predisposta a 0 mA e può essere variata (da 0 a 20, con step unitario) tramite gli appositi tasti, quando l'apparecchiatura non è in erogazione. Il tasto + viene utilizzato per incrementare il valore dell'intensità, mentre il tasto - per diminuirlo.

### ***DISPLAY CANALE CH2 (4)***

Nella parte centrale dell'unità, sulla destra, vi è un display numerico per la visualizzazione della intensità, espressa in mA. All'accensione l'intensità è predisposta a 0 mA e può essere variata (da 0 a 20, con step unitario) tramite gli appositi tasti, quando l'apparecchiatura non è in erogazione. 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.

### ***CONNETTORI USCITA OUT 1 (6)***

Punti di connessione dei cavi degli elettrodi. I connettori di colore rosso sono da associare alla polarità positiva e quelli neri a quella negativa. La spia gialla adiacente ai connettori dell'uscita 1 indica l'erogazione di corrente e si accende a circuito chiuso (paziente collegato).

**CONNETTORI USCITA OUT 2 (7)**

Punti di connessione dei cavi degli elettrodi. I connettori di colore rosso sono da associare alla polarità positiva e quelli neri a quella negativa. La spia gialla adiacente ai connettori dell'uscita 2 indica l'erogazione di corrente e si accende a circuito chiuso (paziente collegato).

**COLLEGAMENTO DEI CAVI D'USCITA E DEGLI ELETTRODI**

L'apparecchiatura prevede due canali d'uscita.

Ogni canale è composto d'un cavo positivo (rosso) ed uno negativo (nero).

Il tipo di corrente d'uscita è polarizzato, quindi le uscite hanno una polarità definita.

Collegare nelle rispettivi connettori d'uscita i quattro cavi, rispettando i colori.

Collegare il cavo all'elettrodo in gomma e quindi ricoprire l'elettrodo con la busta spugna che deve essere mantenuta bagnata con acqua distillata o con la soluzione da veicolare.

**CARATTERISTICHE TECNICHE**

Tensione di alimentazione	230 V - / 50Hz
Potenza max assorbita	10VA
Fusibili alim. interni	1xT500mA (ritardati) tipo 5x20
Max corrente uscita	20 mA
Max tensione d'uscita	50 V=
Classe di sicurezza elettrica	II BF
Grado di protezione	IP20

**CONDIZIONI AMBIENTALI**

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

**DIMENSIONI**

Altezza max	68mm	Larghezza	138mm
Profondità	193mm	Peso	0.937 kg

**COMPOSIZIONE STANDARD**

1 REF	GMA80200.302	Unità IONO BASE PLUS
1 REF	00100.02	Cavo alimentazione 2 mt
2 REF	80100.311	Cavo di uscita colore nero
2 REF	80100.321	Cavo di uscita colore rosso
2 REF	00600.02	Elettrodi in silicone conduttivo 50x50 mm
2 REF	00601.01	Busta spugna 50x50mm
2 REF	00600.01	Elettrodi in silicone conduttivo 80x120 mm
2 REF	00601.00	Busta spugna 80x120 mm
1 REF	00602.100	Fascia elastica in velcro 8x100 cm
1 REF	00602.60	Fascia elastica in velcro 8x60 cm
1 REF	MA42	Manuale d'Istruzioni

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

<b>PANNELLO POSTERIORE</b>		<b>PANNELLO ANTERIORE</b>	
<b>Fuse inside</b>	Fusibili interni	<b>CH</b>	Canale
<b>Made in Italy</b>	Prodotto in Italia	<b>Out</b>	Uscita
<b>Max output current</b>	Massima corrente d'uscita	<b>Timer</b>	Temporizzatore
<b>Max output voltage</b>	Massima tensione d'uscita		
<b>Model</b>	Modello		
<b>Power</b>	Alimentazione		

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



Conforme alla Direttiva Europea  
93/42/CEE



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



Numero di Serie (simbolo 4.4 UNI  
EN 980)



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



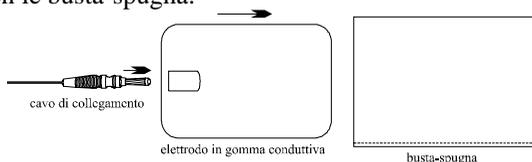
Apparecchiatura di Classe II (simbolo  
IEC-ISO 417-5172)



Data di fabbricazione (simbolo 4.5  
UNI EN 980)

## 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.
- Porre l'interruttore di alimentazione su O (spento).
- 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.
- Inserire sull'uscita OUT il cavetto di uscita.
- Collegare sui contatti a banana gli elettrodi in gomma conduttiva, ricoprire questi con le busta-spugna.



- Inumidire le spugne con la soluzione ionica (per trattamenti inoforesici medicamentosi) o con acqua distillata. Si suggerisce di inumidire con acqua calda in modo da evitare sensazione termica sgradevole al paziente.
- Collegare sulla parte da trattare, facendo aderire tutta la superficie degli elettrodi con l'epidermide. Serrare gli elettrodi con le fasce fornite avendo cura di non stringerle eccessivamente, al fine di evitare impedimenti alla circolazione sanguigna.
- Porre l'unità in condizione di stop, tramite il tasto d'interdizione erogazione.
- Impostare tramite i tasti del timer il tempo di trattamento desiderato.
- Premere il tasto di attivazione erogazione corrente per iniziare il trattamento ed il conteggio del tempo impostato.
- Incrementare il livello d'intensità tramite i tasti relativi al canale d'erogazione desiderato, la corrente in modo da sentire un leggero passaggio di corrente senza sentire nessun fastidio.
- Terminato il tempo impostato si sente un suono prolungato del buzzer e l'erogazione di corrente cessa. Per iniziare di nuovo il trattamento è sufficiente riportare l'unità in condizione di stop e ricominciare seguendo le indicazioni suddette.
- Per terminare anticipatamente il trattamento è sufficiente portare l'unità in condizione di stop tramite il tasto corrispondente.
- **IMPORTANTE:** Durante il trattamento non spegnere l'unità.

---

## 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 di personale sanitario. In via generale si consigliano iniziali applicazioni giornaliere, per passare ad applicazioni a giorni alterni, aumentando progressivamente i giorni di pausa tra le applicazioni fino ad arrivare al risultato voluto. E' consigliato eseguire dei cicli di sedute, ripetute almeno due volte nell'arco dell'anno.

### ***IONOFORESI TERAPEUTICA ED ESTETICA***

La ionoforesi è un procedimento che consiste nell'utilizzo di una corrente elettrica unidirezionale per far penetrare all'interno dei tessuti, senza ledere il rivestimento cutaneo, gli ioni attivi di un prodotto chimico o medicinale. Il potere elettrolitico della corrente è solo un'applicazione delle sue proprietà fisicochimiche, non si è fatto altro che sostituire gli ioni migranti Cl e Na con altri dotati di proprietà farmacologiche utilizzabili in terapia. La penetrazione degli ioni, che migrano in direzione dell'elettrodo opposta alla loro, avviene seguendo la via dei canali escretori delle ghiandole sudoripare e sebacee, diffondendosi nel derma dove si accumulano senza oltrepassare il letto capillare. Contemporaneamente gli ioni vengono drenati dal circolo locale e dispersi dal flusso sanguigno tanto più e in modo ottimale se la corrente utilizzata ha la proprietà intrinseca di indurre una iper-vascolarizzazione del tessuto sottocutaneo. Per questo è importante utilizzare degli elettrodi di ampia superficie e cospargere il prodotto sulla spugna di ciascun elettrodo. Quando l'attraversamento della cute è avvenuto, le forze elettriche sono sufficienti a far penetrare gli ioni in profondità. Ora si aggiunge una specie di propulsione meccanica da fibrillazione muscolare dovuta al passaggio della corrente e sentita come un formicolio. L'eliminazione degli ioni avviene con gli escreti e aumenta nei primi giorni con gli escreti stessi, raggiunge un livello che si mantiene costante fino al giorno successivo all'ultima seduta e poi decresce nell'arco di diversi giorni. Gli effetti biologici della ionoforesi corrispondono alla somma dei seguenti effetti elementari: fisici, fisico-chimici, biologici intrinseci della corrente utilizzata;effetti farmacologici, legati direttamente alla natura e alla quantità degli ioni penetrati per via transcutanea all'interno dei tessuti. L'effetto benefico della ionoforesi è dato da questo tipo di azione:

- più lenta ma più duratura di quella attribuita dalla farmacologia classica tramite l'impiego delle vie abituali di somministrazione;
- non è proporzionale alla minima quantità di prodotto somministrato per ionoforesi;

- è una azione esaltata associando la somministrazione della stessa sostanza anche per via orale, rettale o parenterale, sempre dello stesso prodotto.

La particolarità dell'azione attiva degli ioni è spiegabile ammettendo che la corrente polarizzata agisca attraverso due modalità e in due tempi successivi:

- In primo tempo gli ioni attivi giungono a livello tissutale, attraverso la via transcutanea derivante dall'applicazione di una corrente unidirezionale.
- Successivamente gli ioni subiscono gli effetti fisico-chimici, elettrolitici della corrente polarizzata.

Questi ioni, immersi in un campo elettrico, dai vasi sanguigni si propagano facilmente nelle lacune interstiziali del tessuto connettivo e proseguendo nel loro cammino essi incontrano membrane cellulari e pareti di cui modificano la polarizzazione perdendo le proprie cariche elettriche. Infatti, la ritroviamo in forma neutra.

Con ogni probabilità questa modificazione di polarizzazione delle membrane può spiegare il potenziamento delle attività terapeutica del prodotto utilizzato, la durata degli effetti benefici del trattamento stesso qualunque esso sia: medico o estetico.

Solo le correnti unidirezionali hanno la proprietà ionoforetica. Una corrente bidirezionale non determina migrazione di ioni poiché questi vengono sollecitati a spostarsi alternativamente e per un periodo di tempo brevissimo prima e verso un elettrodo e poi verso l'elettrodo opposto. Il potere elettrolitico di ionoforesi di una corrente unidirezionale è proporzionale alla quantità di corrente erogata. La quantità di ioni che attraversa la barriera cutanea per elettrolisi può essere calcolata applicando la formula di Faraday, pertanto durante una seduta della durata di un tempo T e per uno stesso valore di intensità massimale di corrente, il potere ionoforetico è massimale impiegando una corrente continua; minore se utilizziamo una corrente di bassa frequenza e di lunga durata; minimo se applichiamo una corrente pulsante o faradica. Generalmente la corrente ionoforetica viene applicata trasversalmente, con gli elettrodi in opposizione, o longitudinalmente, con un elettrodo applicato all'estremità di un arto e l'altro alla sua radice, come riportato di seguito.

## ***POSIZIONAMENTO ELETTRODI PER GALVANIZZAZIONE E IONOFRESI***

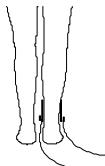


FIG. A



FIG. B

Se si desidera sottoporre a ionoforesi uno ione in soluzione di cui si conosce la polarità, basta far assorbire alla spugnetta la soluzione in oggetto ed attaccare l'elettrodo stesso al morsetto della stessa polarità. È importante ricordare che se vogliamo pilotare degli enzimi una intensità di corrente elevata può inattivare il prodotto per effetto termico. È

doveroso utilizzare sostanze altamente diluite (vedi “tabella prodotti veicolabili”) in modo che le molecole degli elettroni si ritrovino in forma perfettamente ionizzata.

### **TABELLA APPLICAZIONI INDICATIVA**

<b>Trattamento</b>	<b>TIPO CORRENTE</b>	<b>POLARITA'</b>	<b>DURATA (minuti)</b>
ACNE	GALVANICA	POSITIVA	20
ALLUCE VALGO	GALVANICA	POSITIVA	30
APOFISITE TIBIALE ANT.	GALVANICA	POSITIVA	30
ARTRITE	GALVANICA	POSITIVA	30
ARTRITE ARTI	GALVANICA	NEGATIVA	30
ARTRITE DEL GOMITO	GALVANICA	NEGATIVA	20
ARTRITE REUMATOIDE	GALVANICA	POSITIVA	30
ARTROSI	GALVANICA	POSITIVA	20
ARTROSI COL. VERTEBRALE	GALVANICA	NEGATIVA	40
ARTROSI DEL GOMITO	GALVANICA	POSITIVA	20
ARTROSI DEL POLSO	GALVANICA	NEGATIVA	30
ARTROSI DELLA CAVIGLIA	GALVANICA	NEGATIVA	30
ARTROSI DELLA SPALLA	GALVANICA	NEGATIVA	20
ARTROSI FEMOROTIBIALE	GALVANICA	POSITIVA	30
ARTROSI TRAPEZIOMETACARP	GALVANICA	POSITIVA	30
BORSITE	GALVANICA	NEGATIVA	30
BORSITE RETROACHILLEA	GALVANICA	POSITIVA	30
BORSITI DA SPORT	GALVANICA	POSITIVA	20
BRACHIALGIE	GALVANICA	POSITIVA	30
CAPSULITE	GALVANICA	NEGATIVA	30
CELLULITE	GALVANICA	NEGATIVA	30
CONDROPATIA FEMOROROTULA	GALVANICA	POSITIVA	30
DISTORSIONE ACUTA	GALVANICA	POSITIVA	20
DISTRAZIONE MUSCOLARE	GALVANICA	POSITIVA	20
ECZEMA CRONICO	GALVANICA	POSITIVA	20
FASCITE PLANTARE	GALVANICA	POSITIVA	30
HERPES ZOSTER	GALVANICA	POSITIVA	15
IGROMA GUAINA TENDINEA	GALVANICA	POSITIVA	20
IPERIDROSI	GALVANICA	NEGATIVA	30
METATARSALGIA	GALVANICA	POSITIVA	30
MIALGIE	GALVANICA	POSITIVA	20
PATOLOGIE CAVIGLIA	GALVANICA	POSITIVA	30
PATOLOGIE LEGAMENTO COLL	GALVANICA	POSITIVA	30
PATOLOGIE MIOTENDINEE	GALVANICA	POSITIVA	30
PATOLOGIE TRICIPITE	GALVANICA	POSITIVA	30
PERICAPSULITE	GALVANICA	NEGATIVA	40
PERITENDINITE CREPITANTE	GALVANICA	NEGATIVA	40
ROTTURA TENDINE	GALVANICA	POSITIVA	20
SCIATALGIA	GALVANICA	POSITIVA	30
SPASMO ESOFAGEO	GALVANICA	POSITIVA	20
STILOIDITE	GALVANICA	POSITIVA	30
TENDINITE	GALVANICA	POSITIVA	30
TENDOSINOVITE	GALVANICA	NEGATIVA	30
TENDOVAGINITE	GALVANICA	NEGATIVA	30
TUNNEL CARPALE	GALVANICA	NEGATIVA	30

**IMPORTANTE** Ogni informazione relativa ai trattamenti viene fornita unicamente a scopo informativo non essendo concepita per sostituire la modalità di trattamento che deve essere indicata 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 utilizzatore.

**TABELLA PRODOTTI VEICOLABILI**

Prodotto	Concentrazione	Polarità	Effetti terapeutici	Indicazione Principale
Anestetici locali (novocaina, ecc.)	1% in soluzione alcolica 60%	Positiva	Anestetico	Anestesia locale. Nevralgia del trigemino.
Antinfiammatori non steroidei	Feniilbutazone (1 fiala/seduta) ketoprefene (1 fiala da 100mg a seduta)	Negativa	Antinfiammatorio	Reumatismi degenerativi ed extra-articolari. Gotta.
Bicloridrato di istamia	1:5000	Positiva	Revsivso vasodilatatore	Algie reumatiche degenerative ed extra articolari. Spasmi muscolari.
Cloruro di calcio	Soluzione 1%	Positiva (Ca++)	Analgesico sedativo ricalcificante	Algie post-traumatiche. Distorsioni. Sindromi algo-neuro-distrofiche. Algie nervose periferiche. Osteoporosi. Spasmodifolia.
Cloruro di magnesio	Soluzione 10%	Positiva (Mg++)	Analgesico sedativo fibrolitico	In sostituzione del cloruro di calcio in caso di controindicazione (es. arteriosclerosi).
Curarizzanti di sintesi	Soluzione 2%	Anfotera	Decontratturante	Contratture muscolari. Morbo di Parkinson.
Enzimi diffusori	Thiomucase ® (2 fiale/seduta)	Negativa	Antiedematoso. Scleritico.	Edemi chirurgici e post-traumatici. Cellulalgie di origine vertebrale. Celluliti. Linfodema. Ematomi.
	jaluronidasi (60 U/litro) Alpha-chimiotripsina (sol. 1:1000)	Positiva		
Idrocortisone-d Emisuccinato di prednisolone	Soluzione 1%	Negativa	Antinfiammatorio	Reumatismi degenerativi ed extra-articolari. Gotta.
Ioduro di potassio	Soluzione 1%	Negativa (I-)	Sclerotico effetto vascolare	Cicatrici o aderenze. Cheloidi. Malattia di Dupuytren e di Ledderhose. Rigidità articolari indolori.
Nitrato di aconitina	Soluzione 0.25%	Positiva	Analgesico antalgico+++	Nevralgia del trigemino. Zona.
Salicilato di sodio	Soluzione 1%	Negativa (ione salicilico-)	Antalgico	Periflebiti. Artrosi articolare acuto. Reumatismo extra-articolari.

**IMPORTANTE** I trattamenti veicolanti medicinali devono essere eseguiti sotto controllo medico. Per le diluizioni acquose utilizzare acqua distillata.

**NOTA** Applicare il prodotto sull'elettrodo di polarità uguale (esempio: prodotto con ione + positivo, applicato sull'elettrodo positivo). L'altro elettrodo deve in ogni caso essere inumidito con acqua distillata.

**IMPORTANTE** Per la corretta determinazione della polarità è importante che i cavi d'uscita siano collegati sull'unità seguendo la colorazione dell'uscita .

## ***IPERIDROSI***

La terapia viene eseguita graduando un generatore di corrente a bassa intensità collegato a due contenitori d'acqua (per l'iperidrosi delle mani o dei piedi), possono essere utilizzati qualsiasi contenitore di dimensioni adeguate, meglio se di materiale isolante (p.e. contenitori di plastica per alimenti). In caso di utilizzo di recipienti in materiale conduttivo (p.e. alluminio per alimenti), i due recipienti non devono essere a contatto e inoltre occorre prestare attenzione a non toccare con il polso o il retro caviglia il bordo del recipiente durante tutto il trattamento.

Collegare ai cavi d'uscita gli elettrodi ricoprendoli con le buste spugna (vedi fig. 8 o cap. "Installazione e inizio trattamento").

Immergere i due elettrodi ricoperti con le buste spugna, positivo e negativo dello stesso canale in due distinti contenitori, uno per il positivo ed uno per quello negativo.

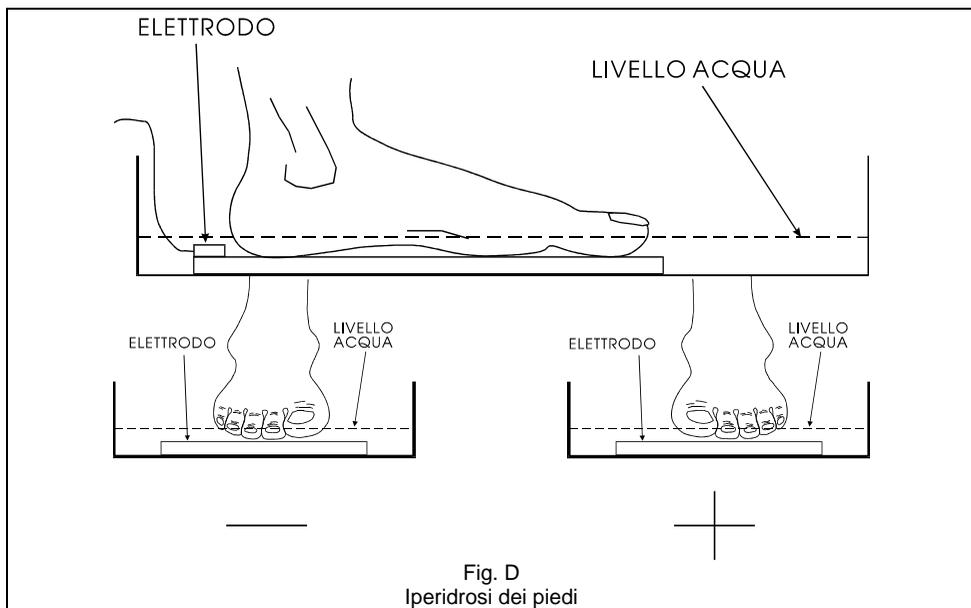
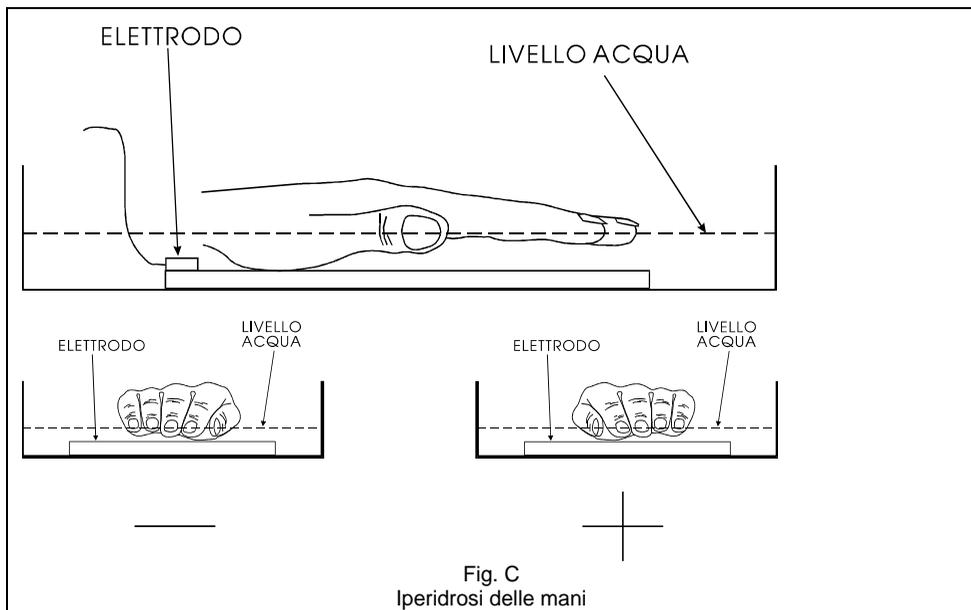
Aggiungere una quantità d'acqua tale che una volta immerso le mani o i piedi il livello non sia superiore a quello indicato nelle figure C e D del paragrafo successivo. Il livello di uscita deve essere tale da percepire un leggero passaggio di corrente senza sentire nessun fastidio.

In caso del trattamento sulle mani è necessario essere assistiti da una persona addestrata che possa comandare l'unità durante il trattamento.

E' consigliabile prima di iniziare il trattamento, verificare che la posizione assunta sia comoda in modo tale da non essere costretti a spostare gli arti.

Se necessario, prima di rimuovere le mani o i piedi dai contenitori interrompere il trattamento sull'unità (tasto stop per l'interdizione dell'erogazione di corrente).

Sono necessarie almeno 10 sedute della durata minima di 20 minuti ciascuna. Dopo le prime quattro-cinque sedute generalmente si inizia ad evidenziare un miglioramento che prosegue con le sedute successive fino al raggiungimento della normoidrosi. La cura normalmente permette di avere una guarigione della durata variabile da 30 a 60 giorni. In seguito occorre sottoporsi ad una terapia di mantenimento con brevi cicli di sedute.

**POSIZIONAMENTO ELETTRODI PER TRATTAMENTO IPERIDROSI**

---

## 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 DEGLI ELETTRODI IN GOMMA CONDUTTIVA FORNITI***

Pulire gli elettrodi in gomma conduttiva forniti con un panno umido: si raccomanda di non utilizzare prodotti abrasivi o solventi. Non utilizzare detergenti. In caso di utilizzo di detergenti sciacquare a fondo con acqua fredda, per eliminarne ogni minima traccia.

### ***PULIZIA DELLE BUSTA-SPUGNA FORNITE***

Per evitare trasmissione di contaminazioni batteriche o di virus, le busta-spugna devono essere utilizzate per un solo paziente. Per la pulizia si consiglia di utilizzare solamente acqua fredda. In caso di pulizia con detergenti, sciacquare con molta cura prima dell'utilizzo per eliminarne ogni minima traccia. Non lavare in lavatrice.

### ***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 innanzi tutto 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 stato sottoposto a stillicidio di liquido, o se l'apparecchiatura è stato sottoposto 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 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



### Problema



### Soluzione

L'apparecchiatura pur essendo con l'interruttore su ON non funziona.	Controllare se il cavo di alimentazione è inserito correttamente.
La spia d'erogazione corrente non è illuminata.	Controllare se il cavo di alimentazione è inserito correttamente. Accertarsi dell'effettivo funzionamento della presa di alimentazione.
L'apparecchiatura si accende ma non eroga corrente.	Controllare se il cavo di uscita è collegato correttamente.
La spia d'erogazione corrente è accesa, il cavo di uscita è collegato correttamente, ma l'apparecchiatura non eroga correttamente.	Verificare che la busta spugna sia inumidita sufficientemente. Se disponibili provare a sostituire gli elettrodi in gomma.
All'accensione l'apparecchiatura non funziona correttamente.	Spegnere l'apparecchiatura, attendere circa 30 secondi e provare a riaccenderlo.

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

---

## F.A.Q.

---

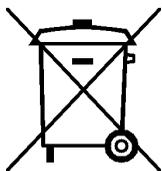
Di seguito riportiamo le risposte alle domande più frequenti (Frequently Asked Questions) riguardo alla terapia galvanica.

	
<b>Che cosa è la terapia galvanica?</b>	E' una terapia che impiega la corrente galvanica (continua), conosciuta da tempo per i suoi effetti benefici sul corpo umano.
<b>I trattamenti con corrente galvanica devono essere effettuati da un medico?</b>	I trattamenti con corrente galvanica non necessitano la presenza di un medico, ma è consigliabile che prima del loro svolgimento si sia consultato il proprio medico o uno specialista del settore.
<b>Quando un dispositivo per terapia galvanica può essere definito sicuro?</b>	Per essere efficace e sicuro un dispositivo per terapia galvanica 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 terapia galvanica ha controindicazioni ?</b>	La terapia galvanica ha le tipiche controindicazioni dell'elettroterapia. Quindi in particolari pazienti (portatori pacemaker, donne in stato di gravidanza, etc..) non va applicata. Si consiglia di leggere con attenzione le controindicazioni e gli effetti collaterali, prima di impiegare un dispositivo per terapia galvanica.
<b>In quali campi la terapia galvanica trova applicazione?</b>	La terapia galvanica e' largamente impiegata per curare diverse affezioni dell'organismo, quali: artriti, artrosi, dolori lombari, lombosciatalgie, cervicalgie, strappi muscolari etc. Trova anche applicazione in campo estetico, per trattamenti anticellulite, per rassodare e tonificare i muscoli.

<b>In che cosa consiste la galvanizzazione?</b>	E' lo spostamento delle cariche ioniche che favorisce l'aumento del volume muscolare
<b>Cos'è la ionoforesi ?</b>	E' una tecnica elettroterapica che sfrutta la corrente continua per introdurre medicinali nella zona di dolore, di contrattura o con inestetismi estetici.
<b>Quali vantaggi si ottengono con la terapia galvanica?</b>	Si cura direttamente la zona interessata dalle affezioni dolorose (algie) derivanti da artrite, artrosi, sciatica, lombalgia, cervicale, strappi muscolari, etc. e patologie come la cellulite e l'adiposi, ottenendo un rapido risultato
<b>Come si riesce a verificare se ci si può sottoporre a trattamenti con corrente galvanica?</b>	E' consigliabile consultare un medico prima di eseguire i trattamenti di terapia galvanica.
<b>I trattamenti di terapia galvanica sono dolorosi?</b>	I trattamenti con corrente galvanica sono assolutamente indolori. Si può riscontrare però un leggero formicolio durante le applicazioni.
<b>Quanto dura una seduta di terapia galvanica ?</b>	Varia a secondo delle persone, del disturbo e dell'età.

*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*

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



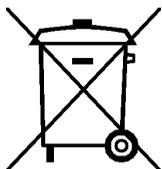
On the end of the life, the present product mustn't be eliminated as urban refusal, but it must be eliminated in a separated collection.

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.

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.

In case of abusive elimination of this product, could be foreseen sanctions.

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



A fine vita il presente prodotto non deve essere smaltito come rifiuto urbano, lo stesso deve essere oggetto di una raccolta separata.

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.

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.

In caso di smaltimento abusivo di questo prodotto sono previste delle sanzioni.