

# Ultrasuono Ultra Cavitazionale USC 2830



## Manuale d'uso

.. Tutti i diritti riservati.

Manuale versione: Codice rif.00402 Rev 1.1 del 15/11/2004

Le informazioni contenute nel presente manuale possono essere soggette a modifiche senza preavviso. E' vietata qualsiasi riproduzione senza l'autorizzazione scritta di BIOS

*La ringraziamo per la preferenza riservata alle apparecchiature della BIOS , studiate e costruite per rendere il più razionale possibile il suo lavoro e per ridurre i consumi energetici ed i tempi operativi con ovvi benefici individuali e collettivi.*

*Siamo certi che queste apparecchiature le daranno piena soddisfazione e risponderanno ad ogni sua esigenza.*

*Abbia comunque la certezza e la tranquillità di avere in ogni momento tecnici specializzati a sua completa disposizione.*

*La invitiamo a consultare il presente manuale che le sarà di valido aiuto per l'utilizzo ottimale e per mantenere inalterate nel tempo le caratteristiche della sua apparecchiatura.*

*Le auguriamo cordialmente buon lavoro.*

---

### **Bios hi-technology srl**

**Sede legale: ViA Padre Massimiliano Kolbe 67 Pesaro (ITALY)**  
**Tel. (0721-370666) Fax 0721- 378077**  
**Cod. Fisc. P.IVA 01286730419**

**sito int: [www.bios-hitechnologysrl.it](http://www.bios-hitechnologysrl.it)**

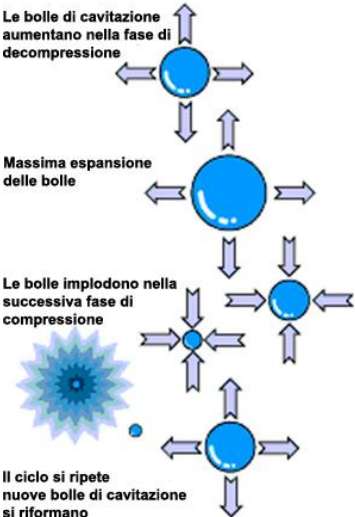
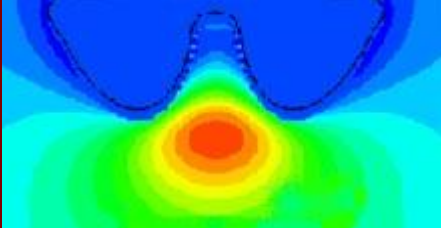

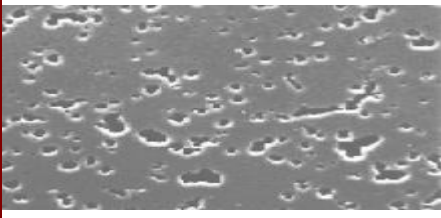



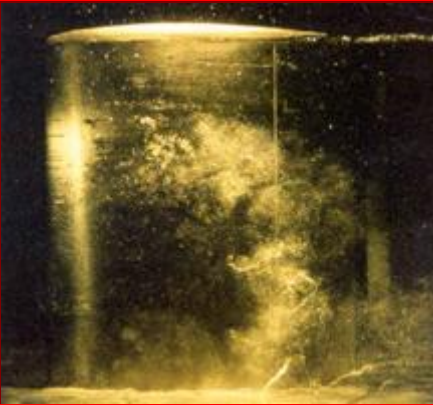
**e-mail: [info@bios-hitechnologysrl.it](mailto:info@bios-hitechnologysrl.it) [amministrazione@bios-hitechnologysrl.it](mailto:amministrazione@bios-hitechnologysrl.it)**

*Per ottenere i migliori risultati si consiglia di leggere e seguire le procedure d'uso riportate nel presente manuale. Si ricorda che, a norme internazionali, l'apparecchiatura è completamente protetta da qualsiasi anomalia di funzionamento; sono esclusi da tali protezioni gli errori di valutazione o di applicazione ovvero casi di assoluta particolarità non prevedibili a priori.*

# Alcuni cenni sulla cavitazione

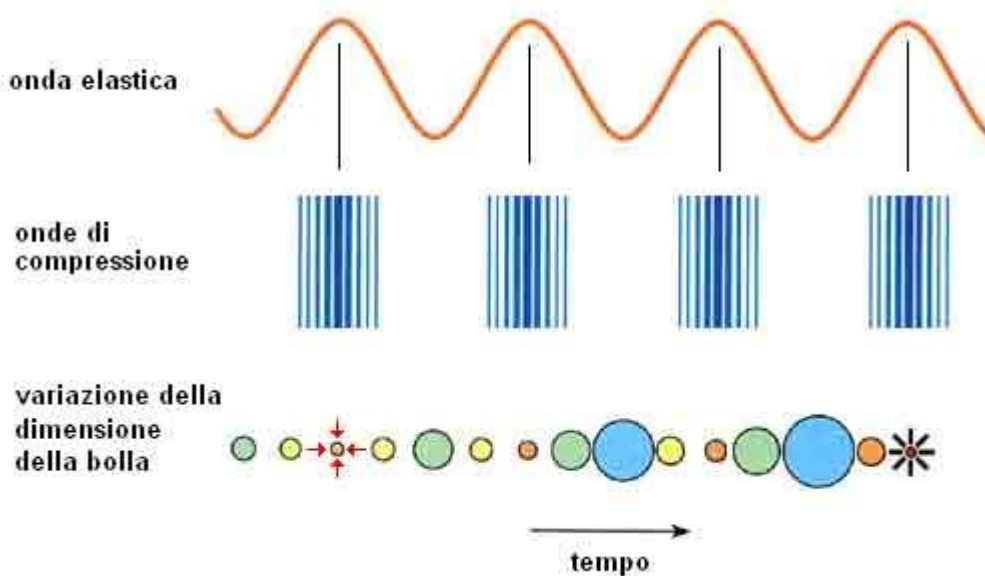
Quando in un liquido si crea della turbolenza si ha la formazione di cavità **contenenti vapore ad alta pressione**, che poi implodono liberando energia appunto sotto forma di pressione di vapore. Le vibrazioni ultrasonore generano nel liquido onde che, alternando una fase di compressione ed una fase successiva di decompressione, producono una fortissima turbolenza con conseguente formazione di bolle di cavitazione le quali quando implodono sviluppano una pressione che è stata misurata intorno ai **1.000 bar**.

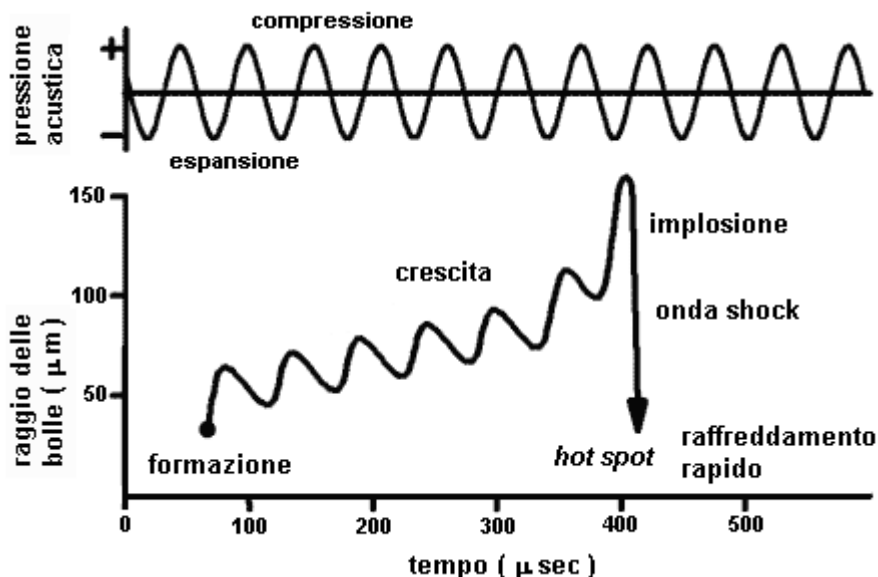
Maggiore è l' azione di compressione e decompressione e più potente è l'energia che si svilupperà.

<p><b>Rappresentazione grafica della formazione della bolla di cavitazione fino alla implosione</b></p>	<p><b>Foto di una cavità agli infrarossi</b></p>	<p><b>Bolla durante l' implosione, foto stroboscopica</b></p>	
 <p>Le bolle di cavitazione aumentano nella fase di decompressione</p> <p>Massima espansione delle bolle</p> <p>Le bolle implodono nella successiva fase di compressione</p> <p>Il ciclo si ripete nuove bolle di cavitazione si riformano</p>			
<p><b>Cavitazioni fotografate con rifrattometro</b></p>			
<p><b>foto solarizzata</b></p>		<p><b>effetto stella per evidenziare</b></p>	
			
			
<p><b>Acqua in turbolenza in un becker dove appaiono le bolle di cavitazione</b></p>			

**Cavitazione:** è la creazione ripetuta di microbolle all'interno di un liquido, a cui segue la loro implosione. Le bolle possono essere create dall'espansione e dalla contrazione di una bolla di gas intrappolata nel campo degli ultrasuoni per parecchi cicli, finché le bolle non raggiungono l'energia sufficiente per collassare durante l'onda di compressione. Questo fenomeno prende il nome di cavitazione stabile. Quando la bolla contiene, invece, la fase di vapore del liquido e perdura solamente per uno o pochi cicli di pressione, la cavitazione è detta transiente.

Alle intensità acustiche più basse lo sviluppo della cavità può anche presentarsi in un processo più lento denominato diffusione rettificata (v. diagrammi sotto). In queste condizioni, una cavità oscillerà in dimensione seguendo molti cicli di compressione e di espansione. Durante tali oscillazioni, la quantità di gas o vapore diffonde dentro o fuori la cavità a seconda della superficie, che è un po' più grande durante l'espansione che durante la compressione. Lo sviluppo della cavità durante ogni espansione è, quindi, un po' più grande del restringimento durante la compressione. Per conseguenza, dopo molti cicli acustici, la cavità si svilupperà fino a raggiungere una dimensione critica dove può assorbire efficientemente l'energia proveniente dall'irradiazione ultrasonica. Definita come dimensione risonante, questa dimensione critica dipende dal liquido e dalla frequenza del suono; a 20 KHz, per esempio, è approssimativamente 170 micrometri. A questo punto la cavità può svilupparsi velocemente durante un singolo ciclo del suono.





*liquidi irradiati con ultrasuoni possono produrre bolle. Queste bolle oscillano, crescono un pò più durante la fase di espansione dell'onda sonora di quanto si riducono durante la fase di compressione. Sotto le appropriate condizioni, queste bolle possono andare incontro ad un violento collasso, che genera pressioni e temperature elevatissime. Questo processo è chiamato cavitazione.*

Una volta che la cavità è diventata troppo grande, sia ad alta che a bassa intensità sonora, non può più assorbire energia in modo efficiente. Senza l'ingresso di energia, la cavità non può più sostenere sé stessa. Il liquido che la circonda si precipita al suo interno e la cavità implode. E' l'implosione della cavità che crea un inusuale substrato per le reazioni chimiche.

La compressione di un gas genera calore. Su scala macroscopica, si può constatare gonfiando il copertone di una bicicletta: l'energia meccanica del gonfiaggio è convertita in calore mentre la gomma viene pressurizzata. Quando le bolle di cavitazione implodono in liquidi irradiati, la loro compressione è così rapida che una piccola quantità di calore può sfuggire dalla cavità durante il suo collasso. Il liquido circostante, d'altra parte, è ancora freddo ed estinguerà prontamente la cavità riscaldata. Così, viene prodotto un punto caldo (*hot spot*), di breve durata, localizzato in un liquido freddo; questo punto caldo ha una temperatura approssimativa di 5000 °C, una pressione di circa 1000 atmosfere, un tempo di vita inferiore ad un microsecondo e la velocità di riscaldamento e raffreddamento supera i 10 miliardi di gradi Celsius/sec. Per un confronto approssimativo, questa è la temperatura alla superficie del sole, la pressione nei fondali oceanici, il tempo di vita di un lampo di luce, e il raffreddamento è un milione di volte più veloce di una bacchetta di ferro al color rosso immersa nell'acqua! Dunque, la cavitazione serve come un mezzo per concentrare l'energia diffusa del suono in una forma chimicamente utile.

## Indice del manuale.

- 1.1 Informazioni sul manuale d'uso.
- 1.2 Convenzioni di scrittura.
  
- 2.1 Accessori base.
- 2.2 Accessori opzionali a richiesta.
  
- 3.1 Messa in opera dell'apparecchiatura.
  - 3.1.1 Disimballaggio dell'apparecchio.
  - 3.1.2 Installazione dell'apparecchio.
  - 3.1.3 Collegamento dell'apparecchio alla rete elettrica.
  
- 4.1 Descrizione opzioni di servizio.
  - 4.1.1 Specifiche tecniche.
  - 4.1.2 Precauzioni d'uso.
  - 4.1.3 Impostazioni macchina.
  - 4.1.4 Help.
  
- 5.1 Descrizione pannelli comandi in generale.
- 5.2 Descrizione retro pannello.
- 5.3 Come attivare il programma Ultrasuoni.
  - 5.3.1 Testine Ultrasuoni disponibili.
- 5.4 Come attivare ultrasuono 3Mhz.
- 5.5 Come attivare ultrasuono cavitazionale.
- 5.6 Come attivare spatula.
  
- 6.1 Controindicazioni.
- 7.1 Condizioni di Garanzia.

## 1.1 Informazioni sul Manuale d'uso

*Pubblicazione - documentazione di supporto all'uso, non destinata alla vendita.*

*E' vietata la riproduzione di qualsiasi parte di questo manuale senza l'esplicita autorizzazione.*

*Le informazioni contenute in questo documento possono essere soggette a variazioni senza preavviso per ragioni di natura tecnico-commerciale.*

*Si garantisce comunque che il manuale consegnato (SE&O) è quello corrispondente all'apparecchiatura installata. Le relative correzioni saranno incluse nelle nuove edizioni.*

*Questo manuale fornisce informazioni per la messa in opera ed il corretto utilizzo dell'apparecchiatura USC2830 ; se ne consiglia perciò la lettura accurata.*

*L'inosservanza anche parziale delle raccomandazioni in esso contenute può portare a mal funzionamenti e danni all'apparecchiatura con invalidazione della garanzia.*

## 1.2 Convenzioni di scrittura

### **SOTTOLINEATURA**

*Per evidenziare alcune sezioni del documento si utilizza la sottolineatura*



### **NOTA**

*Le note mettono in evidenza alcune informazioni importanti contenute nel testo*



### **ATTENZIONE**

*I messaggi di attenzione appaiono prima di operazioni che, se non osservate, possono causare danni all'apparecchiatura e/o ai suoi accessori*



### **DIVIETO**

*I Messaggi di divieto appaiono prima delle operazioni che non devono essere eseguite*



### **AVVERTENZE**

*I messaggi di avvertenza segnalano operazioni o situazioni che, se non conosciute o non eseguite correttamente, possono causare problemi all'utente.*

L'apparecchiatura USC 2830 è conforme alle seguenti direttive  
DIRETTIVA sulla COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA 89/336/CEE  
CONFORME alle attuali normative vigenti relative alle apparecchiature estetiche.

**Questo è un dispositivo esclusivamente per trattamenti per uso estetico.**

L'Apparecchio è marcato



## 2.1 Accessori Base.

Generatore multifunzionale USC2830.

1 Cavo di alimentazione.

2 Fusibili di sicurezza.

1 Manuale d'istruzione.

1 Certificato di garanzia di 2 anni.

## 2.2 Accessori opzionali a richiesta.

### Ultrasuoni

4 placche ultrasuoni (diam. 70mm ) per corpo con frequenza 3 mhz.

1 Manipolo ultrasuoni (diam. 30mm ) per viso con frequenza 3 mhz.

1 Massa per sensore di contatto + cavetto di collegamento.

1 Confezione di Gel.

### Cavitazionale

1 Manipolo cavitazionale diametro 46mm.

1 Porta manipolo pvc cavitazionale.



## 3.1 Messa in opera dell'apparecchiatura

### 3.1.1 Disimballaggio dell'apparecchiatura.

L'apparecchiatura **USC 2830** è imballata e spedita con la propria scatola di cartone completa degli accessori.

Per disimballare l'apparecchiatura appoggiare la scatola dell'imballo su una superficie piana e solida, aprire la parte superiore della scatola togliendo il nastro adesivo.

Estrarre dalla scatola: l'apparecchiatura, gli accessori, il cavo di alimentazione ed il manuale d'uso.

Controllare il contenuto della confezione. Se dovesse mancare qualche elemento contattare immediatamente il rivenditore autorizzato o direttamente la Bios .



#### NOTA

*Conservare l'imballo originale , deve essere utilizzato in caso di ritorno in ditta.*

### 3.1.2 Installazione dell'apparecchiatura.

L'installazione dell'apparecchiatura **USC 2830** è semplice ed immediata. Seguendo le istruzioni di seguito riportate sarà facile e sicuro ottimizzare l'uso di tale apparecchiatura.



#### NOTA

*Le caratteristiche ambientali richieste per un corretto utilizzo sono:*

*Temperatura ambiente                      da 10 °C a 35 °C*

*Umidità relativa                              dal 10% all' 80% senza condensa*



#### ATTENZIONE

*Evitare di installare o lasciare l'apparecchiatura **USC 2830***

*vicino a fonti di calore*

*esposto alla pioggia o all'umidità*

*o in luoghi dove potrebbe bagnarsi*

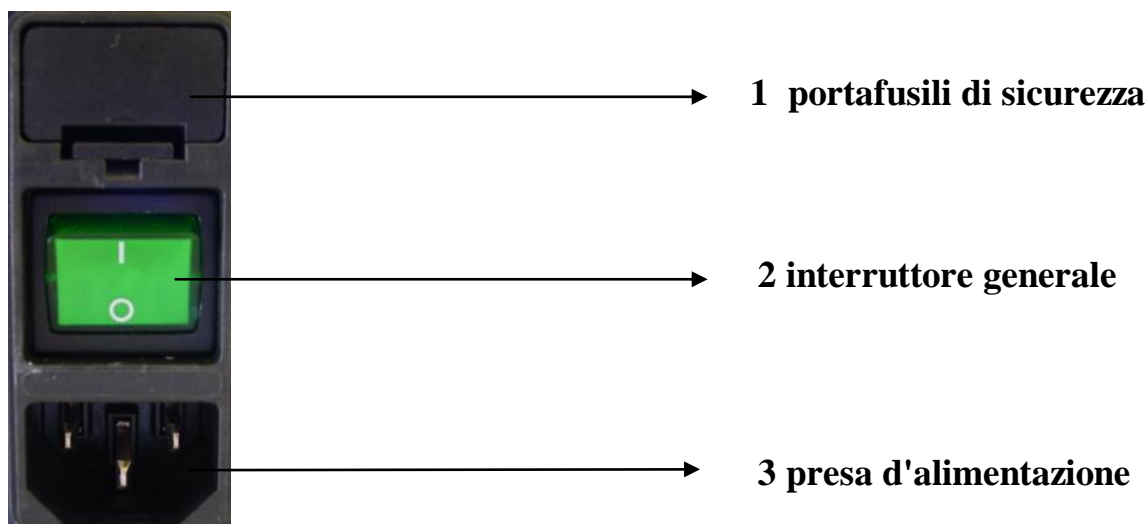
### 3.1.3 Collegamento dell'apparecchiatura alla rete elettrica.

Nella parte posteriore dell'apparecchio **USC 2830** è presente il modulo integrato di alimentazione che comprende l'interruttore generale di sicurezza (2) ON/OFF (I/O), l'innesto del cavo di alimentazione (3) ed il porta fusibile con doppio fusibile sulle fasi (1).

Inserire la presa tripolare femmina del cavo di alimentazione nell'apposita spina a vaschetta, posta sul retro dell'apparecchio

(3), quindi collegare il cavo ad una presa di rete 230V accertandosi che l'intero impianto sia dotato di conduttore di protezione connesso a terra.

Dopo aver effettuato la corretta installazione azionare l'interruttore generale (2) di alimentazione verificando la corretta accensione del monitor a colori.



#### **ATTENZIONE**

*Prima di collegare il cavo di alimentazione alla presa di rete assicurarsi che le caratteristiche di alimentazione elettrica soddisfino i dati di targa riportati sul retro dell'apparecchiatura:*

**220-240 Volt 50 Hz 100 Watt**

#### **AVVERTENZA**

*La corrente di alimentazione dell'apparecchiatura è molto pericolosa: prima di collegare o scollegare il cavo di alimentazione dalla vaschetta dell'apparecchiatura, assicurarsi che il cavo sia scollegato dalla presa di rete.*

 **AVVERTENZA**

*Il cavo di alimentazione, per ragioni di sicurezza, è fornito di spina presso fusa con collegamento centrale di protezione a terra.*

*Utilizzare solamente prese di corrente con messa a terra.*

*Se si impiegano prolunghere elettriche verificare la presenza e l'integrità del conduttore di protezione a terra.*

 **ATTENZIONE**

*Se si utilizza una prolunga elettrica verificare che l'assorbimento totale degli apparecchi collegati non superi la corrente massima consentita da quel cavo e comunque che non sia superiore a 15 A.*

 **AVVERTENZA**

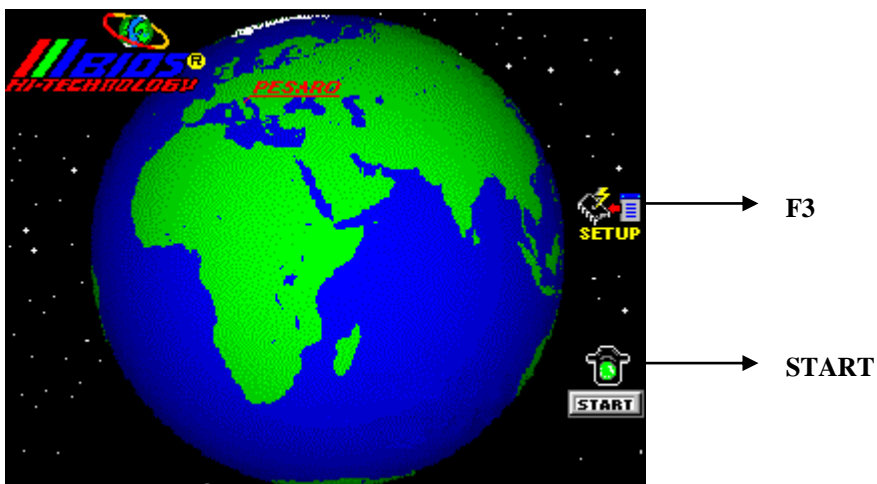
***Prima di accendere l'apparecchiatura accertarsi che:***

- *Sia collegata ad una presa di corrente 220-240V 50 Hz*
- *Non siano totalmente o parzialmente ostruite eventuali prese d'aria*
- *Siano presenti nel loro alloggio i fusibili*

 **NOTA**

*Tutte le impostazioni relative a ciascun trattamento visualizzate sul monitor necessitano di conferma. (tasto ok)*

## 4.1 Descrizione opzioni di servizio



F1	Tasto non usato.
F2	Tasto non usato.
F3	Tasto per visualizzare i contatti d'uso e i parametri richiesti dal Service Bios.
F4	Tasto non usato.
START	Tasto per procedere alla selezione del trattamento.

### 4.1.1 Specifiche tecniche generali

#### Generali

Alimentazione	230v +- 10%
Assorbimento	100 watt
Fusibili	2 x 2Amp 10x25mm
Display	Grafico 320x240 a 256 colori
Controller Video	Epson Sed 1375f0a-80 kbyte Sram
Memoria video	16 Mbyte
Tastiera	18 tasti ad accesso immediato
Contrasto	Regolabile tramite potenziometro sul pannello comandi
Raffreddamento	Velocita' ventola regolata elettronicamente
Protezioni	Limitatore di corrente in caso di corto-circuito
Massa/terra	La massa del circuito interno è collegata alla presa di terra Tutti i trasduttori hanno la parte metallica collegata a terra

<b>Ultrasuoni</b>	<b>(trasduttore=manipolo ad ultrasuoni)</b>
Generazione	La frequenza (3mhz) è generata da oscillatori a PLL indipendenti che garantiscono la perfetta stabilità della frequenza.
Regolazione	La potenza è regolabile in modo lineare da 0-3 watt cm <sup>2</sup> per ogni trasduttore.
4 Uscite	6 sono il massimo dei trasduttori gestiti dall'apparecchio. 4 uscite per manipoli (placche corpo) a 3 mhz ,out1-out2-out3-out4. 1 uscita per manipolo viso 3 mhz. 1 placca corpo per trattamento manuale.
Pulsato	Regolabile da 1 a 10 hz.
Timer	Regolazione timer da 1 a 99 minuti.
Programmi	5 programmi specifici per ogni tipo di trattamento. Placche , corpo , viso.

<b>Cavitazionale</b>	
Generazione	La frequenza è generata da oscillatori a PLL indipendenti che ne garantiscono la perfetta stabilità della frequenza.
Uscita out5	1 Canale indipendente da 50watt con onda sinusoidale <b>elastica</b> di frequenza Nominale 28KHz. ( <b>elastica</b> si intende la possibilità di slittamento della frequenza-programma SWEEP)
Regolazione	Lineare con controllo automatico della corrente erogata.
Puls emissione	Preimpostata per ogni trattamento, secondo il programma selezionato.
Timer	Regolazione timer da 1 a 99 minuti.
Programmi	5 programmi specifici per ogni tipo di trattamento.
Potenza	I limiti massimi sono preimpostati via software secondo il programma.

<b>Spatula-peeling</b>	
Generazione	La frequenza è generata da oscillatori a PLL indipendenti che ne garantiscono la perfetta stabilità della frequenza.
Uscita out5 con limitazione software	1 Canale indipendente da 15 watt onda sinusoidale frequenza nominale 24.5KHz
Regolazione	Lineare con controllo automatico della corrente erogata.
Puls emissione	Preimpostata per ogni trattamento, secondo il programma selezionato.
Timer	Regolazione timer da 1 a 99 minuti.
Programmi	5 programmi specifici per ogni tipo di trattamento.
Potenza	I limiti massimi sono preimpostati via software secondo il programma.

### 4.1.2 Precauzioni d'uso-Revisioni periodiche.

Utilizzare solo accessori originali.  
 Inserire sempre i trasduttori nelle apposite prese , verificando sempre le informazioni sul display.  
 Assicurarsi che la presa di corrente del proprio impianto sia dotato della messa a terra.  
 Evitare il surriscaldamento dei trasduttori ultrasonici ( si consiglia il power entro il colore verde).  
 Evitare di versare liquidi sull'apparecchiatura.  
 Rivolgersi sempre ad un centro autorizzato.  
 Non aprire l'apparecchio , un sensore ne rileverà e memorizzerà l'evento e la garanzia sara' nulla.

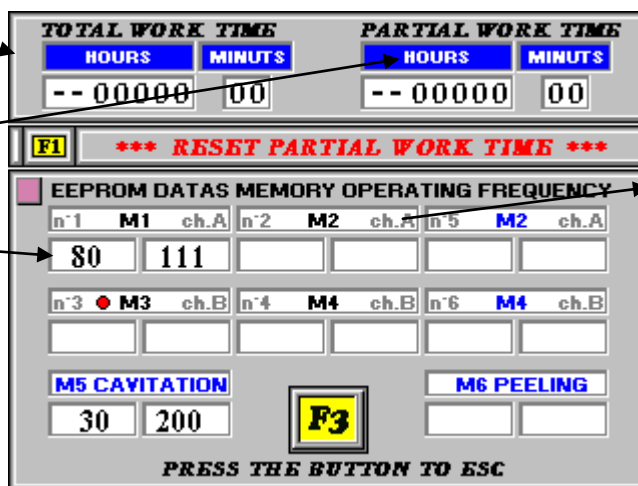
### 4.1.3 F3-Timer di utilizzo e impostazioni macchina.

Tempo totale di utilizzo dell'apparecchio non resettabile.

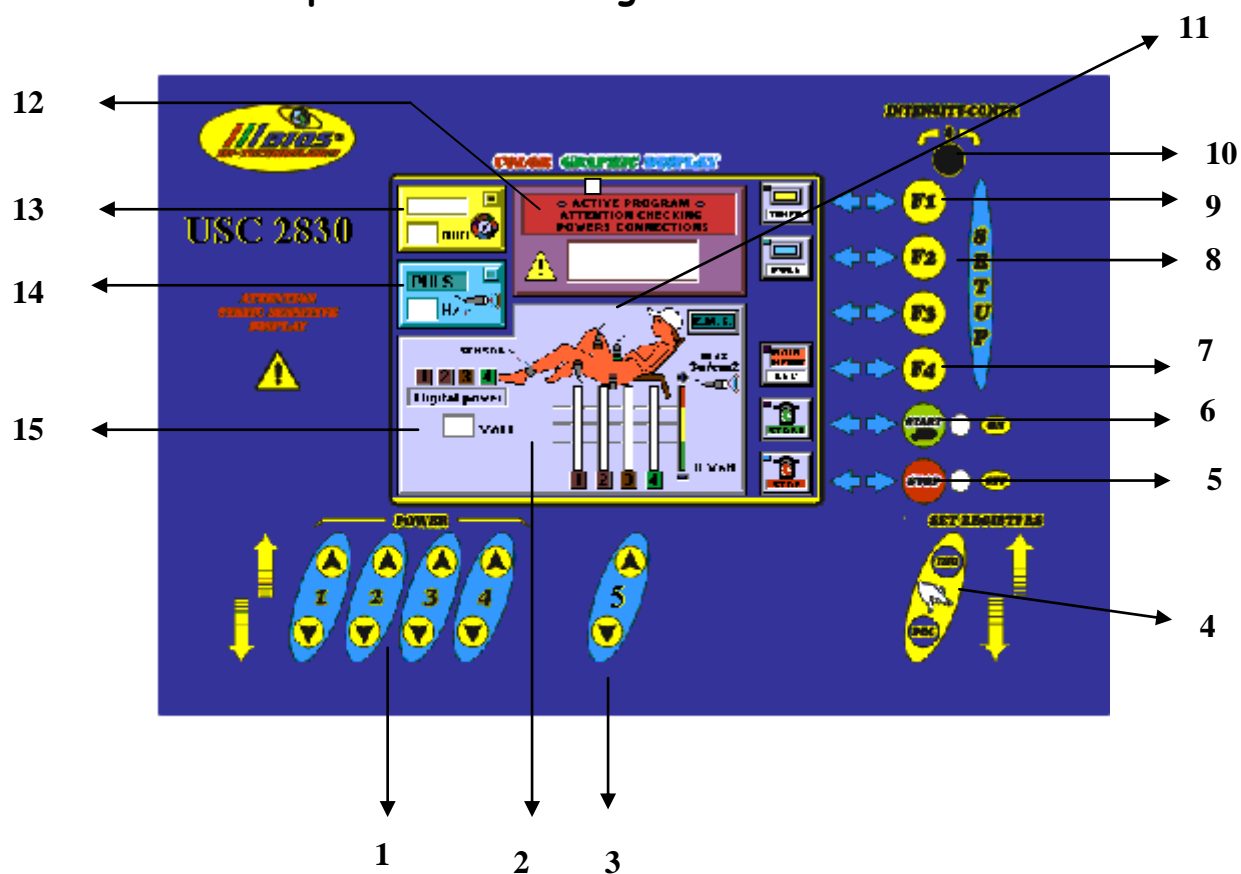
Tempo parziale di utilizzo dell'apparecchio resettabile tramite il tasto F1

Dati software hardware di esclusiva competenza del service.

F3 Per uscire

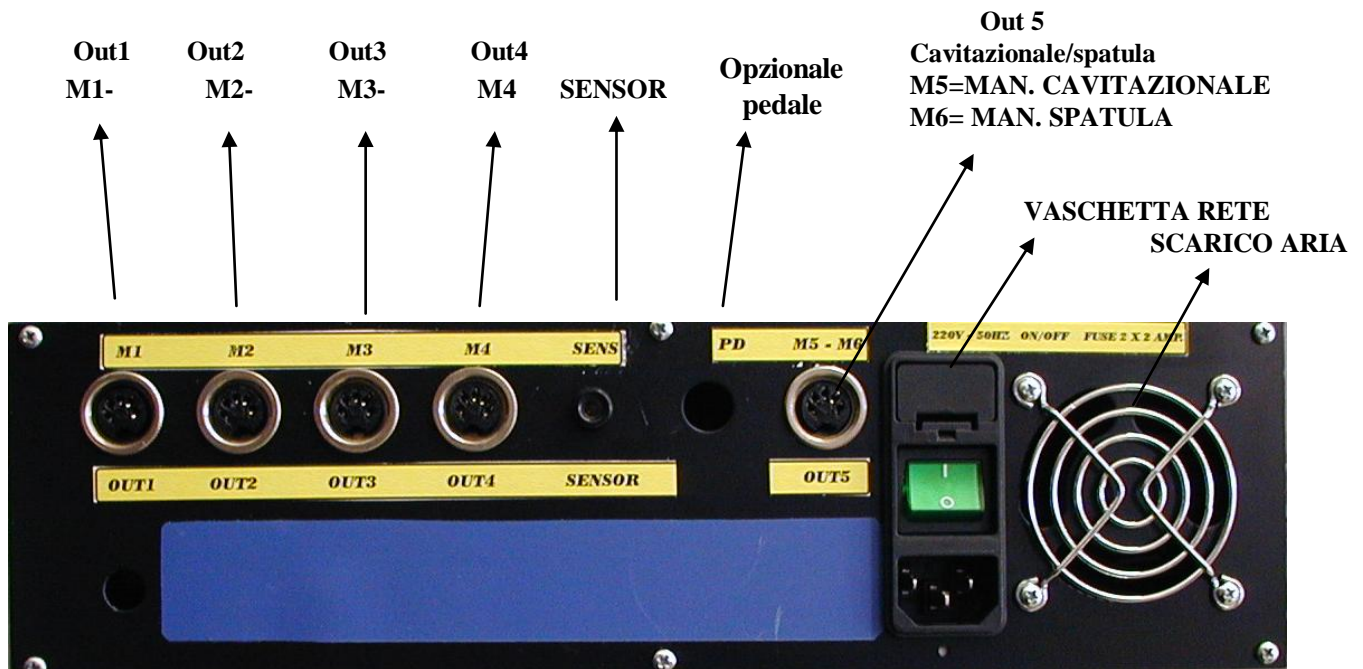


## 5.1 Descrizione pannello comandi generale.



- 1 Tasti per l'impostazione della potenza placche ultrasuono 3 mhz.
- 2 Monitor grafico a colori.
- 3 Tasti per la regolazione della potenza manipolo cavitazionale e spatula.
- 4 Tasti per incrementare o diminuire il parametro selezionato.
- 5 Tasto di (Stop) per terminare o fermare temporaneamente il trattamento.
- 6 Tasto di (Start) per selezionare o avviare il trattamento.
- 7 Tasto multi funzione, in questo caso per tornare al menu' principale.
- 8 Tasto multi funzione, in questo caso per selezionare la frequenza di pulsazione ultrasonica.
- 9 Tasto per impostare il tempo di trattamento.
- 10 Regolatore del contrasto monitor (a macchina fredda attendere qualche minuto o variare il regolatore).
- 11 Area grafica per la visualizzazione ed il collegamento dei trasduttori impiegati.
- 12 Messaggio d'avvertimento.
- 13 Visualizzatore del tempo di trattamento impostato.
- 14 Visualizzatore del pulsato o della frequenza ove questo previsto.
- 15 Area grafica specifica per ogni tipo di trattamento dove saranno visualizzate le potenze impostate dei vari trasduttori.

## 5.2 Descrizione retro pannello.



M1-M2-M3-M4

Connettori di uscita per trasduttori ad ultrasuoni 3MHz.  
(Placche man. Viso)

SENSOR

Boccola per il collegamento del cavetto del manipolo Sensor.  
Manipolo cilindrico sottile in acciaio che deve essere tenuto in mano dalla cliente.

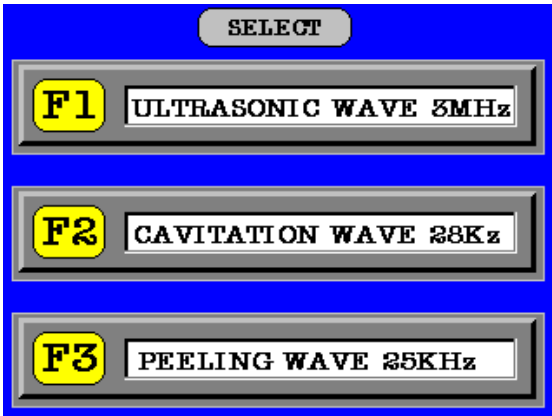
OUT5

Uscita da utilizzare esclusivamente per il manipolo cavitazionale e per la spatula.

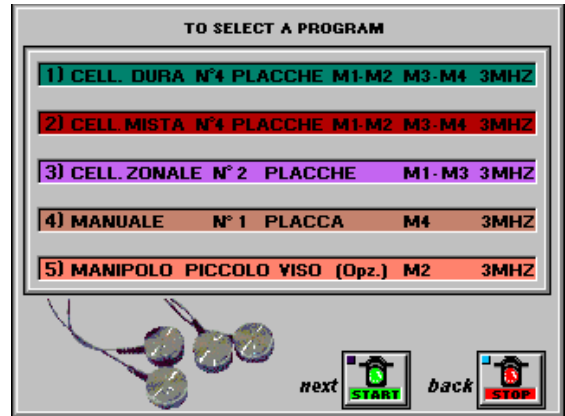
**ATTENZIONE IN QUESTA USCITA NON COLLEGARE NESSUN ALTRO TIPO DI MANIPOLO.**



### 5.3 Come attivare il programma ad ULTRASUONI.



Selezionare con il tasto F1 ultrasonic wave 3MHz



Schermata per la selezione del programma ultrasuono 3mhz, selezionare uno dei 5 programmi disponibili tramite i tasti di fig4, poi premere il tasto Start(7)

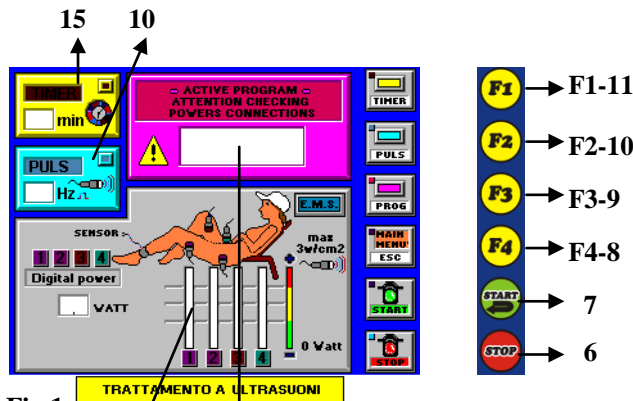


Fig.1

#### Sottoprogrammi per ultrasuoni

P	Manipolo	Uscita	Freq.
1	4 placche	M1/M2-M3/M4	3MHZ
2	4 placche	M1/M3-M3/M4	3MHZ
3	2 placche	M1/M3	3MHZ
4	1 placca	M4	3MHZ
5	Man viso	M2	3MHZ

Fig.2

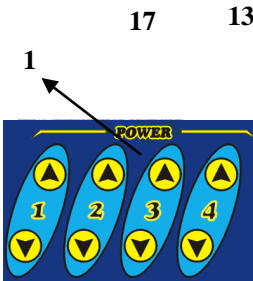


Fig.3



Fig.4

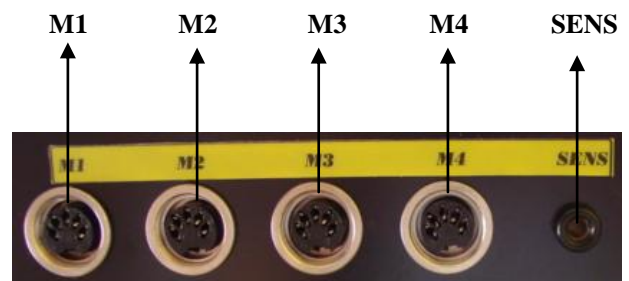


Fig.5

## Come procedere passo dopo passo alla selezione di un trattamento ad ultrasuoni 3mhz.

**Accendere la macchina** tramite l'interruttore generale posto sul retro .

Premere il pulsante di Start (7)

**Selezione tipo di trattamento:**

Premere il tasto F1 per selezionare ultrasuono a 3mhz.

**Selezione del programma:**

Premere il pulsante di Start (7) , per entrare nella lista dei programmi.

Selezionare il programma tramite i pulsanti (5) fig.4, nel caso specifico dell'ultrasuono sono selezionabili 5 sottoprogrammi differenti (1-2-3-4-5).

Premere il pulsante di Start (7) ,per confermare il programma selezionato.

**Collegamento dei trasduttori:**

E' ben visibile sul monitor (13) fig.1 , quale tipo di trasduttore utilizzare e dove collegarlo alla macchina.

Es. Per il sottoprogramma P1 è possibile utilizzare 4 manipoli a placche 3mhz collegabili sulle uscite M1-M2-M3-M4 fig.5.

Es. Per il sottoprogramma P3 è possibile utilizzare 2 manipoli a placche 3mhz collegabili sulle uscite M1-M3 fig.5.

*E' sempre obbligatorio applicare il sensore di massa in prossimità dell'area di trattamento e inserire la sua spina nell'apposita presa Sens di fig.5.(in caso contrario non ci sarà emissione) ( Per i vari programmi disponibili vedi fig.2)*

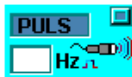
*Dopo lo Start , un errato collegamento della massa oltre ad essere evidenziato dal timer fermo e altri simboli grafici non attivi non permettera' di fornire potenza ai trasduttori , evitando surriscaldamenti inutili ed emissioni non desiderate.*

**Per impostare il tempo di trattamento :**



Per modificare il tempo di trattamento , *per default caricato sempre a 20 minuti* , premere il tasto F1 (11) ed impostare un tempo diverso tramite i tasti (5) fig.4.

**Per impostare il valore del pulsato :**



Per modificare il valore del pulsato (16) , *caricato per default 0 hz*, premere il tasto F2 (10) ed impostare un valore diverso tramite i tasti (5) fig.4.

*Il valore 0 e' considerato come Emissione Continua.*

La regolazione dell'emissione pulsata è possibile da 1 a 10 hz.

L'emissione pulsata è consigliata quando i manipoli tendono a scaldarsi troppo durante il trattamento.

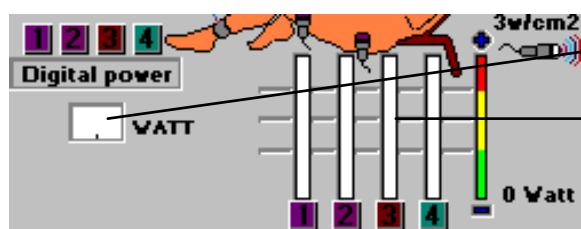
**Inizio Emissione:**

Premere il tasto di Start (7).

*N.B. il sensor deve essere collegato*

Il timer (15) inizierà a decrementarsi e dei simboli grafici ben visibili indicheranno che l'emissione è attiva, quindi impostare la potenza di erogazione sulle placche.

Regolare la potenza tramite i tasti (1) fig.3 , il valore impostato della potenza è visibile in Watt e rappresentato in modo grafico in fig.(17) per ogni placca o manipolo.



Valore della potenza impostata in Watt.

Barre grafiche della potenza impostata su ogni placca.

fig.17

Sarà possibile regolare la potenza solo sui manipoli o placche relativi al programma selezionato.

*Per il programma impostato P1 sarà possibile agire sui tasti power 1 ,2 ,3 e 4 di fig.3.*

*Per il programma impostato P2 sarà possibile agire sui tasti power 1 ,2 ,3 e 4 di fig.3.*

*Per il programma impostato P3 sarà possibile agire solo sui tasti power 1 e 3 di fig.3.*

*Per il programma impostato P4 sarà possibile agire solo sul tasto power 4 di fig.3.*

*Per il programma impostato P5 sarà possibile agire solo sul tasto power 2 di fig.3.*

Manipolo collegato M1 M2 M3 M4

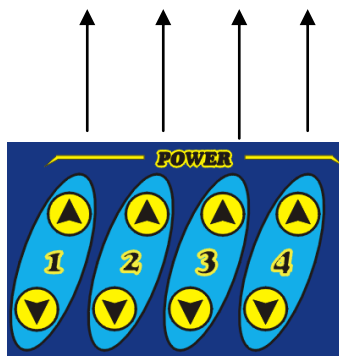


fig.3

**Fine trattamento Ultrasuoni:**

La macchina cesserà il trattamento quando il timer (15) sarà arrivato a 0 ,un segnale acustico intermittente segnalerà questo evento.

E' possibile fermare temporaneamente il trattamento premendo il tasto di Stop (6) , la spia rossa lampeggerà.

Per riprendere premere il tasto di Start (7).

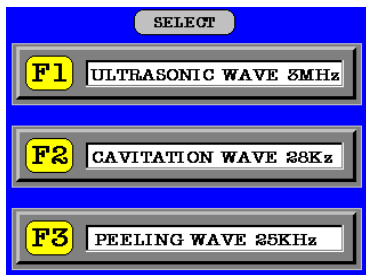
Per fermare definitivamente premere una seconda volta il tasto di Stop (6).

Per fermare il segnale acustico premere Stop (6).

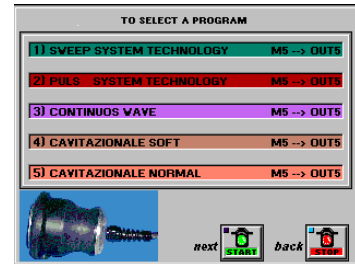
Per ritornare al menù programmi premere tasto F4, sucessivamente se premuto il tasto Stop (6) si ritorna alla selezione del tipo di manipolo.

**5.3.1 Testine disponibili****Testina a placche****Testina viso**

### 5.4 Come attivare il programma ULTRACAVITAZIONALE.



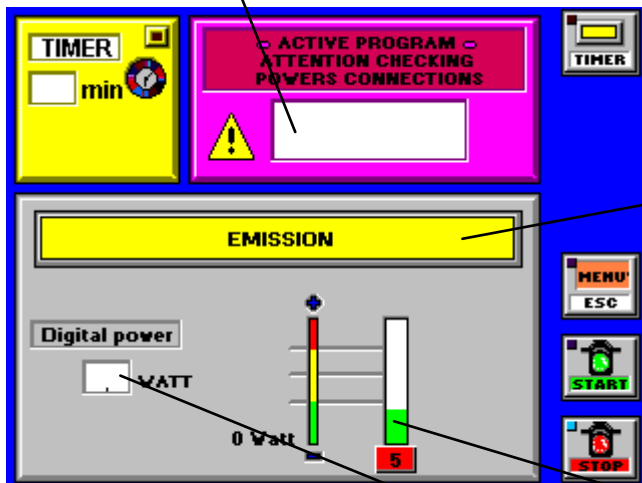
ATTENZIONE questo e' un apparato esclusivamente per trattamenti per uso ESTETICO . **NON MEDICALI**. Pertanto si vieta qualsiasi trattamento con questo apparato a persone affette da qualsiasi tipo di patologia. Non usare il manipolo cavitazionale in direzione di organi o altre parti sensibili, ma utilizzarlo solo per trattamenti di cellulite su glutei, cosce e interno coscia e gambe.  
La ditta Bios declina ogni responsabilit  da un non corretto uso dell'apparato cavitazionale.  
Premere tasto START per accettare le condizioni d'uso mentre tasto STOP per ritornare al menu principale.



Selezionare con il tasto F2 cavitation wave 28kHz

Tipo di trasduttore

Schermata per la selezione dei programmi relativi al manipolo cavitazionale.  
5 programmi disponibili.  
Selezionare un programma tramite i tasti di fig4 e premere il tasto start



Spia di emissione onda sonora. Quando   gialla c'  emissione.

Tasto F4 per ritornare al menu programmi.

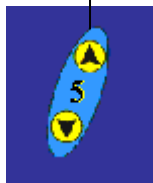
Limite potenza massima.

Valore digitale della potenza.

Schermata durante il trattamento con ultrasuono

Sensor Out5 man. Cavitazionale

**Fig4.** Tasti relativi ad incrementare o decrementare la potenza di emissione del manipolo cavitazionale.



## Come procedere passo dopo passo alla selezione di un trattamento con il manipolo Cavitazionale

*Accendere la macchina tramite l'interruttore generale posto sul retro .*

Premere il pulsante di Start (7).

### **Selezione tipo di trattamento:**

Premere il tasto F2 per selezionare ultrasuono cavitazionale. Premere Start per **Accettare le condizioni d'uso** e procedere, oppure premere il tasto stop per ritornare al menu' principale.

### **Selezione del programma:**

Selezionare il programma tramite i pulsanti (5) fig.4, nel caso specifico dell'ultrasuono sono selezionabili 5 sottoprogrammi differenti (1-2-3-4-5).

Premere il pulsante di Start (7) ,per confermare il programma selezionato.

### **Collegamento dei trasduttori:**

E' ben visibile sul monitor (13) fig.1 , quale tipo di trasduttore utilizzare e dove collegarlo alla macchina.

Es. In questo caso l'uscita relativa al manipolo cavitazionale è la n°5.

*E' sempre obbligatorio applicare il sensore di massa in prossimità dell'area di trattamento e inserire la sua spina nell'apposita presa Sens di fig.5.(in caso contrario non ci sarà emissione) ( Per i vari programmi disponibili vedi fig.2)*

*Dopo lo Start , un errato collegamento della massa oltre ad essere evidenziato dal timer fermo e altri simboli grafici non attivi non permetterà di fornire potenza al trasduttore , evitando surriscaldamenti inutili ed emissioni non desiderate.*

### **Inizio Emissione:**

Premere il tasto di Start (7).

*N.B. il sensor deve essere collegato*

Il timer (15) inizierà a decrementarsi e dei simboli grafici ben visibili indicheranno che l'emissione è attiva, quindi impostare la potenza di erogazione .

Regolare la potenza tramite i tasti (5) fig. qui sotto , il valore impostato della potenza è visibile in Watt e rappresentato in modo grafico in fig.(17).



### **Fine trattamento Ultrasuoni:**

La macchina cesserà il trattamento quando il timer (15) sarà arrivato a 0 ,un segnale acustico intermittente segnalerà questo evento.

E' possibile fermare temporaneamente il trattamento premendo il tasto di Stop (6) , la spia rossa lampeggerà.

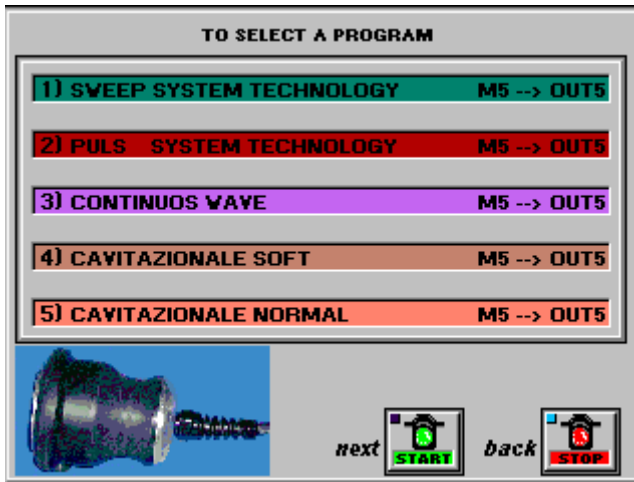
Per riprendere premere il tasto di Start (7).

Per fermare definitivamente premere una seconda volta il tasto di Stop (6).

Per fermare il segnale acustico premere Stop (6).

Per ritornare al menù programmi premere tasto F4, sucessivamente se premuto il tasto Stop (6) si ritorna alla selezione del tipo di manipolo.

## I programmi (ult cavitazionale)



**N°1** La frequenza di emissione varia continuamente da un minimo ad un massimo, in tal modo il punto di lavoro si sposta lungo tutta la profondità. Più bassa è la frequenza, maggiore è la profondità di lavoro.

**N°2** Onda sonora ad impulsi, da usare se la testina si scalda in modo eccessivo.

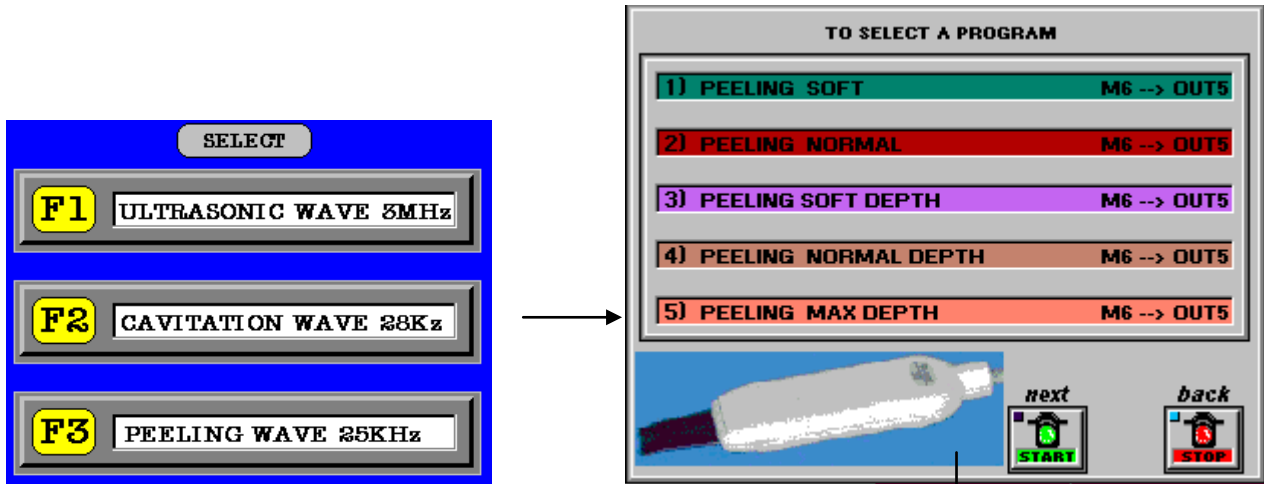
**N°3** Da usare esclusivamente con cautela dove è richiesto un grosso scioglimento. Non usare il manipolo in prossimità di organi.

**N°4** Trattamento dolce in zone delicate.

**N°5** Trattamento per zone delicate e non.

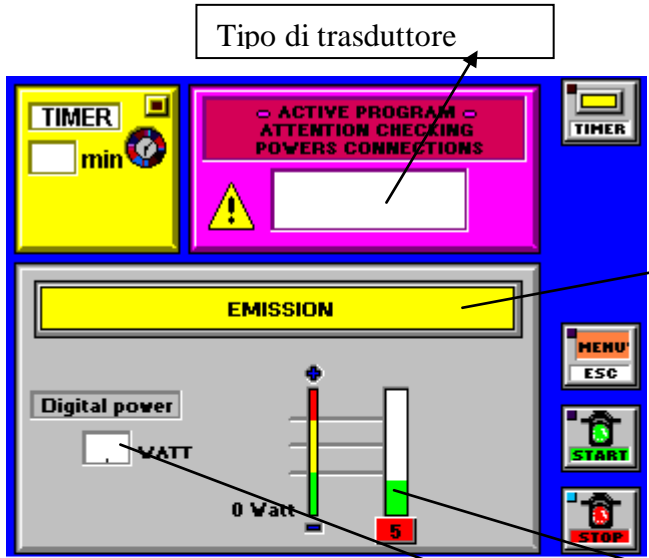


### 5.4 Come attivare il programma PEELING WAVE.



Selezionare con il tasto F3 Peeling wave 25kHz

Schermata per la selezione dei programmi relativi alla spatula. 5 programmi disponibili. Selezionare un programma tramite i tasti di fig4 e premere il tasto start



Tipo di trasduttore

Spia di emissione onda sonora. Quando è gialla c'è emissione.

Tasto F4 per ritornare al menu programmi.

Limite potenza massima, secondo il programma.

Schermata durante il trattamento con la spatula.

Valore digitale della potenza.

Tasti relativi a incrementare o decrementare la potenza di emissione della spatula.

Sensor Out5 man. Spatula





## Come procedere passo dopo passo alla selezione di un trattamento di peeling corpo/viso.

*Accendere la macchina tramite l'interruttore generale posto sul retro .*

Premere il pulsante di Start (7).

### **Selezione tipo di trattamento:**

Premere il tasto F3 per selezionare spatula/peeling.

### **Selezione del programma:**

Premere il pulsante di Start (7) , per entrare nella lista dei programmi.

Selezionare il programma tramite i pulsanti (5) fig.4, nel caso specifico sono selezionabili 5 sottoprogrammi differenti (1-2-3-4-5).

Premere il pulsante di Start (7) ,per confermare il programma selezionato.

**Collegamento dei trasduttori:** E' ben visibile sul monitor (13) fig.1 , quale tipo di trasduttore utilizzare e dove collegarlo alla macchina. Es. In questo caso l'uscita relativa alla spatula è la n°5.

*E' sempre obbligatorio applicare il sensore di massa in prossimità dell'area di trattamento e inserire la sua spina nell'apposita presa Sens di fig.5.(in caso contrario non ci sarà emissione)  
( Per i vari programmi disponibili vedi fig.2)*

*Dopo lo Start , un errato collegamento della massa oltre ad essere evidenziato dal timer fermo e altri simboli grafici non attivi non permetterà di fornire potenza al trasduttore , evitando surriscaldamenti inutili ed emissioni non desiderate.*

*Fare riferimento al manuale ultrasuoni in dotazione , relativo alla posizione del manipolo ed al loro utilizzo.*

### **Inizio Emissione:**

Premere il tasto di Start (7).

*N.B. il sensor deve essere collegato*

Il timer (15) inizierà a decrementarsi e dei simboli grafici ben visibili indicheranno che l'emissione è attiva, quindi impostare la potenza di erogazione .

Regolare la potenza tramite i tasti (5) fig. qui sotto , il valore impostato della potenza è visibile in Watt e rappresentato in modo grafico in fig.(17).



### **Fine trattamento Ultrasuoni:**

La macchina cesserà il trattamento quando il timer (15) sarà arrivato a 0 ,un segnale acustico intermittente segnalerà questo evento.

E' possibile fermare temporaneamente il trattamento premendo il tasto di Stop (6) , la spia rossa lampeggerà.

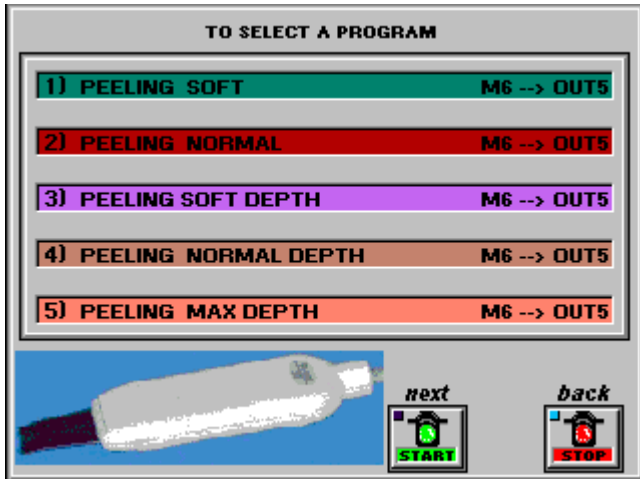
Per riprendere premere il tasto di Start (7).

Per fermare definitivamente premere una seconda volta il tasto di Stop (6).

Per fermare il segnale acustico premere Stop (6).

Per ritornare al menù programmi premere tasto F4, successivamente se premuto il tasto Stop (6) si ritorna alla selezione del tipo di manipolo.

## I programmi (Peeling)



**N°1** Vibrazione sonora pulsata dolce per finitura viso.

**N°2** Vibrazione sonora pulsata con potenza media per pulizia viso.

**N°3** Vibrazione sonora pulsata con potenza medio/alta per peeling viso superficiale.

**N°4** Vibrazione sonora pulsata con potenza per peeling profondo.

**N°5** Vibrazione sonora continua con potenza altissima per peeling di profondità.  
 Attenzione usare solo se si è estremamente esperti.

**Parte vibrante.**

Posizionare questo lato visibile sulla zona da trattare per assorbimento prodotto.



Posizionare questo lato sulla zona da trattare per peeling.

## 6.1 Controindicazioni ATTENZIONE

Le controindicazioni sono poche e spesso solo temute per motivi precauzionali. Si sconsiglia di sottoporre a trattamento pazienti con:

- organi ausiliari elettronici come stimolatori cardiaci e pacemaker
- eventuali apparecchi acustici non vanno portati durante il trattamento
- protesi metalliche o mioelettriche
- insufficienza coronaria
- disturbi ematologici (anemia, leucosi, ecc)
- stati emorragici di qualsiasi tipo
- gravi malattie dei vasi
- tromboflebiti
- disturbi psichici
- sindrome psicosomatica
- epilessia
- malattie infettive con stati febbrili di origine batterica o virale
- micosi
- iperfunzione tiroidea
- sindromi endocrine
- tubercolosi
- insufficienza epatica
- insufficienza renale
- diabete giovanile
- gravidanza

La maggior parte di queste controindicazioni è basata sul fatto che non esistono casistiche di pazienti trattati con tali affezioni e sono perciò sconosciute le reazioni dei campi elettrici. In ogni caso, alla presenza di sintomatologie non definite, o nel dubbio, si consiglia di non usare l'apparecchiatura.

## 7.1 Condizioni di Garanzia

### Garanzia

L'apparecchiatura **mod USC 2830** con numero di serie \_\_\_\_\_ consegnato in data \_\_\_\_\_ presso \_\_\_\_\_ ha 2 (due) anni di garanzia contro qualsiasi difetto di produzione e di materiale essendo stato prodotto con materiali di prima qualità e la sua fabbricazione è stata curata nei minimi particolari. Per la data di inizio garanzia, in mancanza di ricevimento della copia di garanzia, fa fede il documento di consegna del bene. Pertanto la ditta riparerà ed eventualmente sostituirà l'apparecchio se risultasse difettoso entro il periodo di garanzia.

Alle suddette condizioni la garanzia, franco fabbrica, copre la sostituzione delle parti difettose ed il costo della mano d'opera.

La riparazione o la sostituzione avverrà solamente previo invio dello strumento.

La garanzia risulta nulla se l'apparecchio risulta manifestamente danneggiato, se il guasto è causato da: catastrofi naturali, shock meccanici, difetti dell'impianto elettrico, negligenza di manutenzione, errato utilizzo, uso improprio o abuso dell'apparecchiatura, manutenzione o riparazioni effettuate con materiali e/o personale (anche se operante nel settore elettronico).

#### *Apparecchiatura USC 2830*

*Utente* \_\_\_\_\_  
*Reparto* \_\_\_\_\_  
*Indirizzo* \_\_\_\_\_  
*CITTÀ* \_\_\_\_\_

*Firma per accettazione garanzia* \_\_\_\_\_