

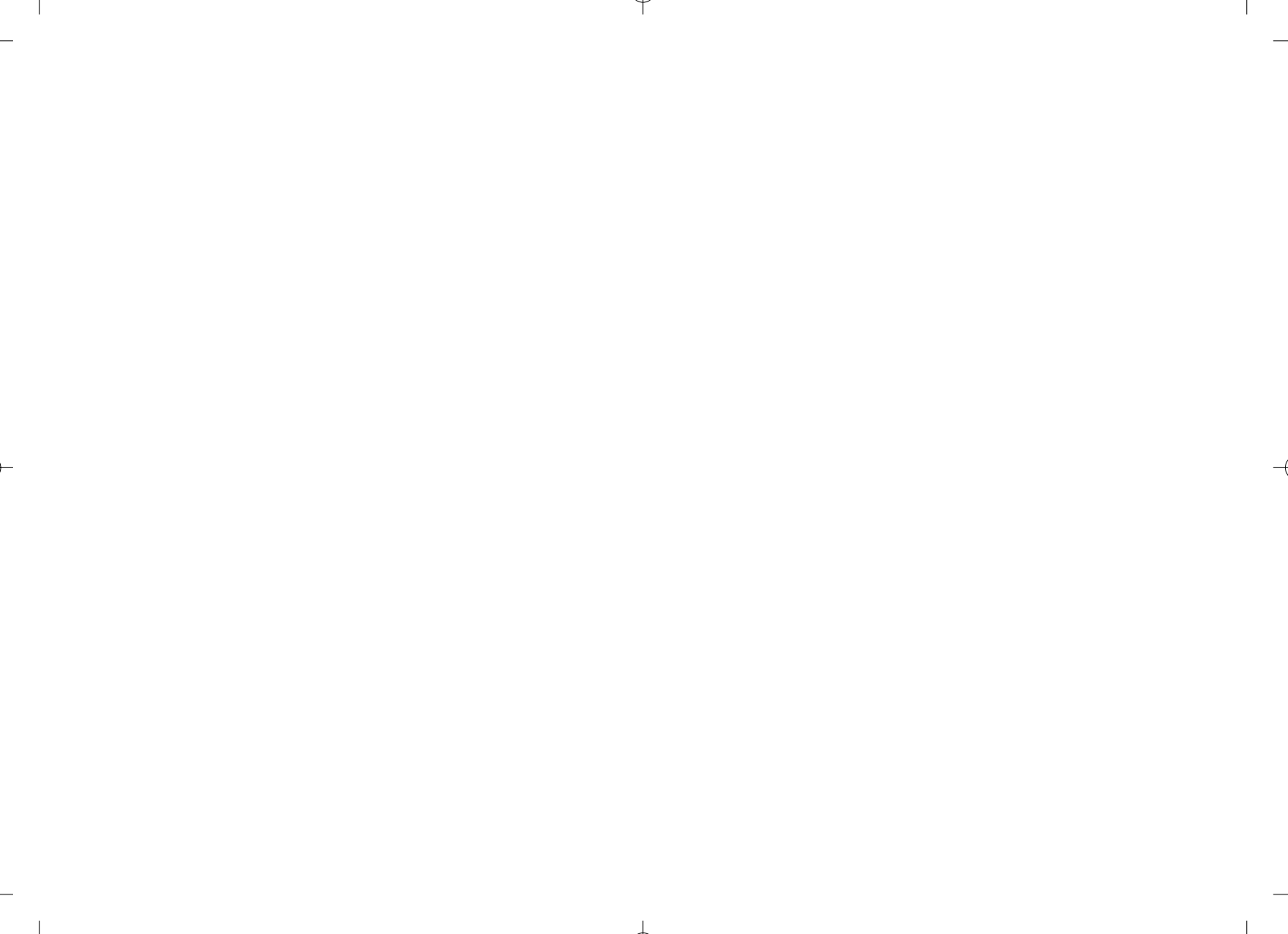
EXCELL

PROFESSIONAL
BIO SONIC SYSTEM



Istruzioni e programmi
per l'uso estetico







Fabbricante:
N&T System S.r.l.
via Beccaria, 54 - 47832 S. Clemente (RN) - ITALIA
tel. +39 0541 857468 - fax +39 0541 857653
www.ntsystm.biz - info@ntsystm.biz

Nessuna parte di questo manuale può essere riprodotta, copiata o divulgata con qualsiasi mezzo senza l'autorizzazione scritta di **N&T System S.r.l.** Eventuali infrazioni saranno perseguite nei modi e nei tempi previsti dalla Legge. Tutti i nomi ed i marchi citati in questo manuale sono di proprietà dei rispettivi fabbricanti.

Gentile Cliente,
ci congratuliamo con Lei per la scelta effettuata.
*Ha ora a sua disposizione **Excell Professional**, un prodotto dalle grandi prestazioni, costruito secondo le più recenti e severe normative europee, ed in grado di garantire un elevato standard di qualità e di sicurezza.*
*La preghiamo di prestare molta attenzione a questo manuale leggendolo in ogni sua parte al fine di familiarizzare con **Excell Professional**.*

N&T System S.r.l.

Introduzione

Questo documento tecnico descrive le norme per il corretto uso e la manutenzione utente dell'**Excell Professional**.
Il rispetto delle norme e delle indicazioni qui riportate consentirà di utilizzarlo nel modo più sicuro possibile.

Informazioni

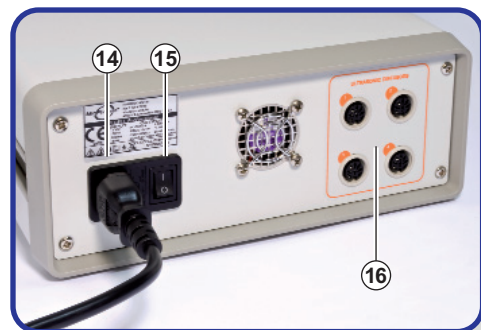
Se dopo la lettura persistono dubbi o incertezze sulle operazioni da svolgere, occorrerà contattare il Rivenditore di fiducia o il Costruttore.

Indice generale

<i>Descrizione</i>	<i>Pag.</i>
Introduzione	1
Descrizione dei componenti	2-4
Garanzia	5
Simbologia usata	5
Indicazioni generali di sicurezza	5
Controindicazioni	6
Caratteristiche tecniche e funzionali	7
Dati tecnici	7
Identificazione	8
Messa in funzione	9
Procedura impostazione lingua	12
Manutenzione	14
Accessori e parti di ricambio	15
Magnetoterapia, Fotocatalisi - Blu e Infrarosso, Ultrasuonoterapia	16
Cos'è la cellulite?	19
Programmi Excell Professional	25-27
Domande e risposte	28
Risoluzione dei problemi	30
Normative di riferimento	31
Dichiarazione di conformità	31

Descrizione dei componenti

- LED ACTIVE** - segnala che l'apparecchio è in funzione
- DISPLAY** - per il dialogo con l'operatore
- LED PAUSE** - segnala che l'apparecchio è in funzione ma momentaneamente in pausa
- LED STOP** - segnala che l'apparecchio non è in funzione
- LED ON** - segnala che l'apparecchio è collegato alla rete elettrica ma non in funzione
- Pulsanti "▲ / ▼" - permettono di selezionare in successione il tipo di programma
- Pulsante **"START/STOP"** - per l'avvio e l'arresto del trattamento Magneto Light
- Connettore inserimento Smart Card
- Pulsante **"START/STOP"** - per l'avvio, la pausa e l'arresto del trattamento ultrasonico
- Connettore delle testine di trattamento ultrasuoni
- Connettori della testina e/o dei diffusori Magneto Light
- Pulsante **"START/STOP"** - per l'avvio, la pausa e l'arresto del trattamento ultrasonico tramite i diffusori sul retro
- Pulsanti **"+ / -" POWER%** - per la selezione dei programmi Ultrasuoni (scorrimento dieci alla volta)
- Presa di alimentazione per cavo tripolare
- Interruttore generale di accensione
- Connettori dei diffusori di trattamento ultrasuoni





Testina 50mm



Testina 30mm a puntale



Testina 30mm



Diffusori Magneto Light



Testina Magneto Light



Diffusori ultrasuoni

Contenuto della confezione

- Dispositivo **Excell Professional** 230V 50Hz
- Testina di trattamento 50mm
- Testina di trattamento 30mm
- Testina di trattamento 30mm a puntale
- Testina di trattamento Magneto Light
- 2 diffusori Magneto Light
- 4 diffusori ultrasuonici a doppia testina
- 6 kit con due fasce elastiche (60 cm e 100 cm)
- Cavo alimentazione 3 vie 230V
- Manuale d'uso con guida ai trattamenti e certificato di garanzia
- Borsa per trasporto
- 1 flacone di gel
- 1 Smart Card "**Excell Professional**" programmi estetici
- 1 Smart Card "**Excell Professional**" programmi liberi

L'apparecchio viene fornito di tutto l'equipaggiamento sopra indicato, pertanto una volta aperto l'imballo verificare che la dotazione di base sia completa. Qualora dovesse mancare qualche elemento, contattare immediatamente **N&T System S.r.l.**



Fasce

Garanzia

Ogni apparecchio **Excell Professional** è oggetto di accurati controlli e viene collaudato prima di essere messo in vendita. Il consumatore è titolare dei diritti specificati dalla legislazione vigente. La garanzia ha la durata di due anni dalla data di acquisto ed è estesa a tutte le parti, ad eccezione di quelle soggette ad usura. Decade qualora l'apparecchio **N&T System** non venga utilizzato in modo appropriato o manomesso da personale non autorizzato, oppure se il difetto non è segnalato entro due mesi dalla data in cui si è manifestato. Le parti ritenute da **N&T System S.r.l.** difettose all'atto della fabbricazione verranno sostituite gratuitamente.

N&T System S.r.l.

Simbologia usata

Attenzione

Richiama l'attenzione su situazioni o problemi che potrebbero pregiudicare la sicurezza.

Informazioni

Richiama l'attenzione su importanti situazioni di carattere generale.

Indicazioni generali di sicurezza

Di seguito sono riassunte alcune indicazioni generali di sicurezza:

- leggere attentamente le istruzioni d'uso prima di procedere alla messa in funzione dell'apparecchio;
- non usare l'apparecchio in presenza di miscele infiammabili con aria o con ossigeno o con protossido di azoto, evitare assolutamente ambienti esplosivi e ambienti umidi o ambienti nei quali siano presenti grandi quantità d'acqua, in quanto l'apparato non è protetto contro l'abbondante penetrazione di liquidi.
- controllare, prima di ogni trattamento, l'integrità del cavo di alimentazio-

ne, del cavetto della testina di trattamento e dei connettori;

- per l'alimentazione dell'apparecchio utilizzare esclusivamente il cavetto tripolare in dotazione oppure richiederlo alla **N&T System S.r.l.**;
- non effettuare mai alcuna operazione sull'apparecchio con le mani umide o bagnate;
- non immergere l'apparecchio in acqua per la pulizia;
- consultare il paragrafo relativo ai programmi disponibili prima di utilizzare l'apparecchio;
- non appoggiare pesi, ed in particolare contenitori con liquido sull'apparecchio, non rovesciare liquidi sullo stesso;
- in caso di comportamento anomalo o di malfunzionamento, interrompere il trattamento e spegnere l'apparecchio, non cercare di aprire o di riparare l'apparecchio. Rivolgersi a **N&T System S.r.l.** per qualsiasi tipo di intervento o controllo.

RAEE: Questo prodotto è conforme alla Direttiva 2002/96/CE.

Il simbolo del cestino barrato riportato sull'apparecchio indica che il prodotto, alla fine della propria vita utile, dovendo essere trattato separatamente dai rifiuti domestici, deve essere conferito in un centro di raccolta differenziata per apparecchiature elettriche ed elettroniche oppure riconsegnato al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura equivalente. L'utente è responsabile del conferimento dell'apparecchio a fine vita alle appropriate strutture di raccolta, pena le sanzioni previste dalla vigente legislazione sui rifiuti. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchio dismesso al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali di cui è composto il prodotto. Per informazioni più dettagliate inerenti i sistemi di raccolta disponibili, rivolgersi al servizio locale di smaltimento rifiuti. I produttori e gli importatori ottemperano alla loro responsabilità per il riciclaggio, il trattamento e lo smaltimento ambientalmente compatibile sia direttamente sia partecipando ad un sistema collettivo.

Controindicazioni**⚠ Attenzione**

Excell Professional è localmente controindicato:

- sul seno carotideo; - nella donna gravida; - nei portatori dei pace-maker cardiaci; - nei gravi ipertesi e cardiopatici; - negli epilettici;
- nel paziente gravemente debilitato e che non è in grado di comunicare;
- nei minori di 15 anni e nei bambini; - sulle zone tumorali;
- sulle vene varicose; - nelle flebiti conclamate e tromboflebiti;
- sulle cartilagini di accrescimento;
- portatrici di I.U.S.;
- portatore di infusori al baclofene e dispositivi simili peridurali;
- sulle aree articolari e segmenti ossei fornite di protesi e/o placche e viti fissatorie;
- sugli occhi
- nelle prime ore dopo un trauma acuto.

⚠ Attenzione

In caso di dubbi o perplessità è necessario rivolgersi ad un medico.

Destinazione d'uso e applicazioni - estetico

Gli ultrasuoni sono utilizzati anche in estetica per gli effetti biologici prodotti.

Gli ultrasuoni Excell Professional hanno le seguenti caratteristiche:

Frequenza 1MHz, 3MHz / Potenza: 0,25 - 2,50W/cm² / Duty Cycle: 10%-100%.

I campi magnetici pulsati (CMP) sono utilizzati anche in estetica per le azioni sul collagene, vasodilatazione e per il miglioramento del metabolismo della cute e del connettivo.

I CMP Excell Professional hanno le seguenti caratteristiche:

Frequenza 15-100 Hz / Densità di flusso 150 Gauss pp // CMP Irradiato: 20-40 Gauss.

La fotocatalisi (Light) si utilizza in estetica per facilitare e velocizzare l'assorbimento dei principi attivi.

La Light Excell Professional è pulsata a Frequenza 15Hz.

Il dispositivo è studiato e progettato per poter essere utilizzato in ambienti quali:

1. Ambulatoriale
2. Fisioterapeutico
3. Estetico
4. Domestico

L'uso di tale apparecchio è consentito a personale medico, paramedico ed al paziente stesso se opportunamente informato delle metodologie usate dall'apparato. In caso di dubbi o perplessità è necessario rivolgersi al medico.

Applicazioni specifiche di fitness e beauty:

- assorbimento di sostanze attive su viso e corpo;
- trattamento rughe superficiali e pelli sensibili;
- trattamento acne; - foruncoli su viso e corpo;
- trattamenti anticellulite

⚠ Attenzione

Il dispositivo non deve essere utilizzato per:

1. elettrodiagnosi
2. uso sperimentale;
3. operazioni non comprese negli esempi di impiego riportati nelle istruzioni per l'uso e la manutenzione.

Qualsiasi impiego diverso da quelli descritti o l'utilizzo di prodotti non conformi alle specifiche N&T SYSTEM è da ritenersi improprio.

Caratteristiche tecniche e funzionali



Fabbricante : N&T System S.r.l.
via Beccaria, 54 - 47832 S. Clemente (RN) - ITALIA
tel. +39 0541 857468 - fax +39 0541 857653

Dati Tecnici

ALIMENTAZIONE ELETTRICA	230 VAC
FREQUENZA ALIMENTAZIONE	50 Hz
POTENZA ASSORBITA	50 W
CLASSE DI ISOLAMENTO ELETTRICO	II
TIPOLOGIA DELLE PARTI APPLICATE	B
FREQUENZA DI LAVORO MAGNETO	15-100 Hz
DENSITÀ DI FLUSSO MAX	150 Gauss pp
CMP IRRADIATO	20-40 Gauss
FREQUENZA DI LAVORO FOTOCATALISI (LIGHT)	10-15-20 HZ
LUNGHEZZE D'ONDA	420 - 920 nm/P
FREQUENZE DI LAVORO ULTRASUONI	1-3 Mhz
POTENZA MASSIMA DI USCITA	2,5W/cm ²
REGOLAZIONE DI POTENZA	0÷100%
FREQUENZA DI MODULAZIONE	10÷100%
TIPO DI MODULAZIONE	Pulsata, continua
DIAMETRO SUPERFICI EMITTENTI ULTRASUONI	5 cm / 3 cm
AREA EMITTENTI FOTOCATALISI	40 cm ² / 6 cm ²
AREA EMITTENTI MAGNETO	126 cm ² / 7,06 cm ²
AREA DI RADIAZIONE EFFETTIVA ULTRAS.	19,62 cm ² / 7,06 cm ² / 1 cm ²
TEMPORIZZATORE ULTRASUONI	12 minuti
TEMPORIZZATORE MAGNETO	45 minuti
PROGRAMMI	55
PROGRAMMA TEST MANIPOLO	1 (n. 56)

DIMENSIONI E PESI

ALTEZZA	120	mm
PROFONDITÀ	295	mm
LARGHEZZA	350	mm
PESO	4,2	kg

CONDIZIONI AMBIENTALI AMMESSE PER IL FUNZIONAMENTO

TEMPERATURA [T]	+10 ÷ +40 °C
UMIDITÀ [Ur]	30÷75 %
PRESSIONE ATMOSFERICA [mbar]	da 700 a 1060 mbar

CONDIZIONI AMBIENTALI AMMESSE PER IL TRASPORTO E L'IMMAGAZZINAMENTO

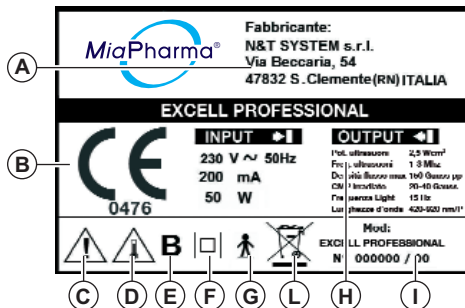
Per il trasporto e l'immagazzinamento dell'**Excell Professional** sono consigliate le seguenti condizioni ambientali:

TEMPERATURA [T]	0÷40 °C
UMIDITÀ [Ur]	25÷75 %

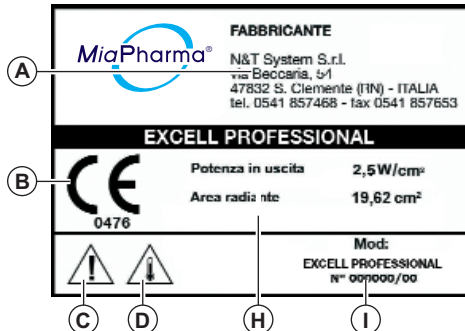
Identificazione

- A** Costruttore.
- B** Marcatura CE.
- C** Attenzione, consultare la documentazione allegata.
- D** Effetti fisiologici: temperatura elevata.
- E** Tipologia delle parti applicate.
- F** Apparecchio di classe II
- G** Parte applicata di tipo B.
- H** Dati tecnici.
- I** Modello, N° di serie e anno.
- L** Smaltimento rifiuti: trattare separatamente dai rifiuti domestici

APPARECCHIO

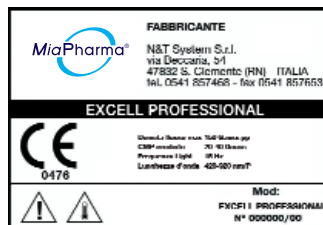


TESTINA 50 MM

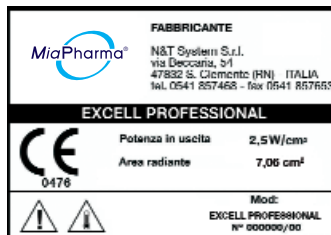


Nella parte posteriore dell'apparecchio, sulle testine ad ultrasuoni, magneto-light e sui diffusori, sono apposte le targhette identificative con riportati i dati tecnici da comunicare al Centro di Assistenza Autorizzato, al Costruttore o al Rivenditore in caso di richiesta di informazioni o di assistenza tecnica.

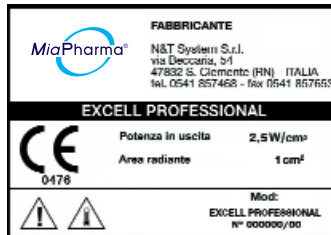
TESTINA MAGNETO LIGHT



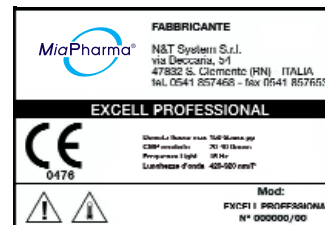
TESTINA 30 MM



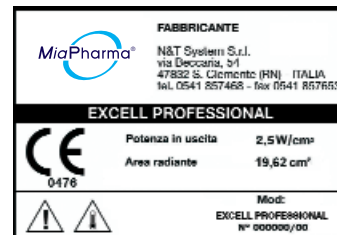
TESTINA 30 MM A PUNTALE



DIFFUSORE MAGNETO LIGHT



DIFFUSORE ULTRASUONO



Informazioni

Il danneggiamento, la rimozione o l'alterazione della targhetta identificativa deve essere immediatamente segnalata al Costruttore, al Centro Assistenza Autorizzato o al Rivenditore. Non saranno possibili interventi in garanzia se la targhetta identificativa risulta danneggiata, rimossa o alterata.

Messa in funzione

Estrarre l'apparecchio dall'imballo e collocarlo su un piano rigido orizzontale stabile, adatto a sostenere il peso, in prossimità di una presa di corrente.

Lo spazio attorno all'apparecchio non deve essere inferiore a 20 centimetri su tutti i lati.

! Attenzione

È vietata l'installazione dell'apparecchio:

- in ambienti umidi;
- in prossimità di grandi quantità di acqua;
- vicino a fonti di calore;
- ai raggi diretti del sole.

CONNESSIONE DELLE TESTINE E DEI DIFFUSORI DI TRATTAMENTO

Inserire il connettore delle testine di trattamento e dei diffusori nelle prese predisposte sul pannello frontale e sul retro facendo attenzione alla guida di inserimento.

È vietato l'uso dell'apparecchio in atmosfere che possono contenere gas infiammabili e/o anestetici.

**Attenzione**

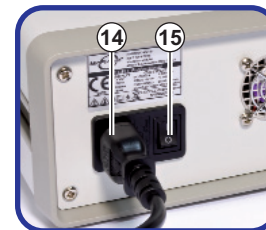
Non collegare e scollegare mai la testina di trattamento quando l'apparecchio è acceso.

CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA**Attenzione**

Non utilizzare spine multiple o riduttori di corrente. Collegare l'apparecchio ad una presa di corrente testata ed efficiente, dotata di messa a terra.

In caso di dubbio non collegare l'apparecchio. Verificare che la tensione della rete di alimentazione corrisponda al voltaggio ed alla frequenza indicati sulla targhetta dell'apparecchio (un'errata tensione di alimentazione può danneggiarlo senza conseguenze per l'utente). L'utilizzo dell'apparecchio non correttamente collegato alla rete elettrica può essere pericoloso.

Prima di inserire il cavetto di alimentazione nella presa di corrente assicurarsi che l'interruttore di accensione sia posizionato su "0" (zero). Inserire il cavetto di alimentazione nell'alloggiamento "14" vicino all'interruttore "15", facendo attenzione che sia inserito bene fino in fondo. Inserire la spina nella presa di corrente.





MODALITÀ D'USO

Excell Professional è organizzato in due sezioni (ultrasuoni e magneto) e può gestire contemporaneamente un manipolo ultrasuoni, 4 diffusori per multi-scan ultrasonico, un manipolo e un diffusore di Magneto Light.

I due trattamenti possono essere abilitati separatamente agendo sui relativi pulsanti di START/STOP.

Il pulsante di START/STOP del Manipolo Ultrasonico permette di attivare il trattamento (led acceso e led Active acceso) o metterlo in pausa (led uscita e led Pause lampeggiante).

I programmi sono organizzati per gestire sia il trattamento Ultrasonico che il trattamento di Magneto Light. Nel caso dell'utilizzo contemporaneo del trattamento Ultrasonico e Magneto Light la priorità sul display viene assegnata al trattamento ultrasonico (sezione destra), ciò significa che il display visualizzerà i parametri dell'ultrasuono. Tenendo premuto per 2 secondi il tasto "START-STOP" magneto (sezione sinistra) il display verrà assegnato alla Magneto e visualizzerà i parametri della magneto. Per interrompere entrambi i trattamenti basta tener premuto il tasto START-STOP relativo alla sezione che viene visualizzata sul display.

INSERIMENTO DELLA SMART CARD <PROGRAMMI ESTETICI> OPPURE <LIBERI> ED ACCENSIONE DELLO STRUMENTO

Condizione essenziale per il regolare funzionamento è che la Smart Card sia inserita correttamente nell'apposito connettore. La macchina la identifica consentendo di scegliere tra uno dei 55 programmi, in funzione del trattamento prescelto.

Inserita la Smart Card accendere lo strumento posizionando l'interruttore di accensione su "1", si accenderà il led **ON** a certificare il corretto collegamento elettrico. Di seguito sul display comparirà, a scorrimento, la scritta di presentazione:

			M	I	A	P	H	A	R	M	A				
E	X	C	E	L	L		P	R	O	F	E	S	S	I	O
															N
															A

ed a seguire, nella seconda riga, la versione e la data di emissione del sistema operativo: **Es.: "1.00 01 JAN09"**

L'eventuale inserimento della tessera in modo scorretto viene segnalato con l'emissione continua di un "bip" e con la scritta "Girare la tessera". Se la tessera è inserita correttamente si visualizzerà per qualche secondo il messaggio:

T	E	S	S	E	R	A		C	O	N	F	O	R	M	E

di seguito comparirà l'invito a scegliere un programma:

			S	C	E	G	L	I		U	N				
			P	R	O	G	R	A	M	M	A				

A questo punto con i tasti programs "▲" e "▼" si selezionerà uno dei 55 programmi disponibili e sul display si visualizzerà il numero del programma estetico e il punto di applicazione:

N. Progr.

TIPO

0	1		E	S	T	E	T	I	C	O					
E	S	T	E	R	N	O		B	R	A	C	C	I	A	
															U
															R

PUNTO DI APPLICAZIONE

In questa fase i tasti "+" e "-" permettono di scorrere avanti e indietro i programmi di 10 unità alla volta. Scelto il programma di trattamento premere "START Ultrasuono" se si desidera iniziare il trattamento e/o il tasto "START Magneto Light" se si desidera attivare il trattamento Magneto Light. In entrambi i casi se si preme START senza aver inserito il manipolo/diffusore la macchina emetterà un "Bip" e sul display comparirà per alcuni secondi la scritta:

T	E	S	T	I	N	A		C	E	R	A	M	I	C	A
	N	O	N		C	O	L	L	E	G	A	T	A		

oppure

				D	I	F	F	U	S	O	R	E			
				N	O	N		C	O	L	L	E	G	A	T

Premendo il tasto "START-STOP Ultrasuono" si attiva il trattamento ultrasonico e sul display compare la scritta:

E	S	T	E	R	N	O		B	R	A	C	C	I	A	
1	2	'				0	5	0	P	%		0	7	0	d
															c

TEMPO RESIDUO
PROGRAMMATO

INTENSITÀ
ULTRASUONO

DUTY CYCLE

Durante l'esecuzione "Fase ACTIVE" premendo nuovamente "START-STOP Ultrasuono" si mette in stato di PAUSA il trattamento (il LED Pause lampeggia) oppure mantenendolo premuto per circa 2 Sec si INTERROMPE il trattamento. I tasti "+" e "-" consentono di aumentare/diminuire la potenza applicata di +/-20% rispetto al valore preimpostato. Premendo il tasto "START-STOP Magneto Light" si attiva il trattamento Magneto Light, il led si accende. Un'ulteriore pressione del tasto interrompe

l'esecuzione del programma ed il led si spegne. Mantenendo premuto per circa 2 secondi il tasto "START-STOP Magneto Light" il display visualizzerà i parametri relativi alla Magneto:

G	R	U	P	P	O	1								
45	'					2	5	F			4	0	G	

TEMPO RESIDUO
PROGRAMMATOFREQUENZA
MAGNETICA

INTENSITÀ
MAGNETICA

Ogni sezione ha i propri tempi di programma (es. 12 minuti ultrasuono - 45 minuti CMP) e la macchina alla fine di ogni programma emetterà tre "Bip" consecutivi mentre il display visualizzerà la scritta di fine trattamento e l'invito a scegliere un nuovo programma:

			S	C	E	G	L	I		U	N				
			P	R	O	G	R	A	M	M	A				

rimarrà acceso solo il LED On.

PAUSE

Per il Trattamento Ultrasonico, la pressione del tasto "START Ultrasonico" fa passare dalla fase ACTIVE alla fase PAUSE, fase in cui è sospeso il trattamento e la testina non emetterà ultrasuoni.

Il tempo non decrementerà. In questa fase il LED Pause lampeggia mentre i Led ACTIVE e START sono spenti. Un ulteriore pressione del tasto START ci riporterà nella fase ACTIVE.

Per il trattamento Magneto Light, la pressione del tasto "START Magneto Light" sospende il trattamento, il led si spegne e il diffusore non emetterà più luce né campi magnetici. Un'ulteriore pressione del tasto START riattiverà le funzioni.

STOP

Sia durante la fase ACTIVE che la fase PAUSE premendo il tasto "START Ultrasonico" e mantenendolo premuto per almeno 2 secondi, si TERMINA definitivamente il programma di trattamento.

Il "bip" emetterà 3 note ravvicinate, il Led Stop si accenderà ed il display visualizzerà la sequente scritta temporizzata per circa 3 secondi.

			P	R	O	G	R	A	M	M	A				
			T	E	R	M	I	N	A	T	O				

di seguito l'invito a scegliere un nuovo programma e rimarrà acceso solo il LED On.

 Attenzione

Maneggiare con cura la testina di trattamento. Una manipolazione non attenta può influenzare le sue caratteristiche.

Non annodare o attorcigliare il cavetto di connessione.

Non utilizzare in prossimità dell'apparecchio e della testina di trattamento, spray, liquidi o solventi.

PROCEDURA IMPOSTAZIONE LINGUA

Accendere lo strumento ed inserire una delle Smart Card in dotazione.

Attendere finché sul display non compare la scritta:

			S	C	E	G	L	I		U	N				
			P	R	O	G	R	A	M	M	A				

Tenere premuto il tasto "Start/Stop", per circa 4/5 sec, finché sul display compare la scritta:

S	C	E	G	L	I		L	A		L	I	N	G	U	A
I	T	A	L	I	A	N	O								

Con i tasti “+” e “-” scegliere tra le lingue disponibili.

Premere il tasto **START/STOP** finché non compare la scritta "Scegli un Programma" nella lingua selezionata.

MODALITÀ APPLICATIVE

L'applicazione con **Excell Professional** è semplice, ma al fine di ottenere risultati soddisfacenti è opportuno eseguire le sedute tenendo in considerazione alcune regole fondamentali. Ricordiamo che l'aria attenua gli ultrasuoni, per cui è necessario interporre sempre una certa quantità di gel per ultrasuoni o crema adatta al massaggio, tra la testina di trattamento e la superficie della cute da trattare. La testina di trattamento deve essere applicata in maniera perpendicolare alla zona da trattare e fatta scorrere lentamente, senza troppa pressione raccogliendo di tanto in tanto il gel o la crema utilizzata mantenendo sempre un certo strato di gel o crema tra la testina di trattamento e la pelle. Per evitare di surriscaldare la zona di trattamento è necessario spostare la testina con movimento lento e uniforme, facendo attenzione a non lasciarla mai ferma.

APPLICAZIONE DEI DIFFUSORI ULTRASONICI

Versate, sulla superficie delle due calotte metalliche dei diffusori, il gel contenuto nell'apposito flacone (A), spalmandolo in modo uniforme, quindi posizionate i diffusori nelle parti da trattare (nostro esempio: esterno cosce), bloccandoli con le fasce elastiche in dotazione (B).

**i Informazioni**

Il microprocessore che gestisce l'apparecchio Excell Professional riconosce la posizione ed il numero di diffusori inseriti e trasmetterà il segnale ultrasonico solamente a quelli utilizzati.

REGOLE FONDAMENTALI DA RISPETTARE**⚠ Attenzione**

- **Se fosse necessario effettuare un'interruzione "imprevista", ricordarsi di mettere "SEMPRE" in pausa la macchina, altrimenti la testina LASCIATA IN FUNZIONE, immobile e senza creme, si surriscalda con rischio di danneggiamento;**
- prima di procedere nell'applicazione è opportuno identificare la parte del corpo su cui agire. Per i trattamenti anticellulite si consiglia la posizione eretta per una giusta valutazione della zona da trattare, perchè in posizione seduta o sdraiata si ha una sfalsatura della silhouette;
- identificata la zona esatta, selezionare il tipo di programma e l'azione sull'apparecchio;
- le azioni che il programma propone, prevedono tempi di applicazione su piccole aree, quindi per agire su aree più estese occorrerà una quantità di tempo maggiore, dovendo ripetere lo stesso programma più volte a seconda dell'estensione della zona da trattare;
- prima di avviare il programma versare sulla testina di trattamento un'abbondante quantità di gel crema oppure di una crema specifica;
- avviare il programma e appoggiare sulla parte nuda da trattare la testina di trattamento;
- muovere la testina di trattamento in modo lento e circolare, avanti e indietro oppure come per disegnare un otto. A seconda del programma si avvertirà una leggera vibrazione o un leggero calore.

FINE TRATTAMENTO

A fine trattamento:

- spegnere l'apparecchio portando l'interruttore generale su "0" (zero). Se l'apparecchio rimane acceso, il suo funzionamento non viene compromesso;
- disinserire il manipolo di trattamento dal pannello dell'**Excell Professional**, prendendo il connettore e tirando verso l'alto in maniera perpendicolare, evitando strappi;
- disinserire la spina del cavetto di alimentazione dalla presa di corrente;

- disinserire il cavetto di alimentazione dal retro dell'apparecchio tirandolo verso l'esterno con leggerissime oscillazioni verticali;
- pulire la testina di trattamento, evitando di utilizzare solventi o abrasivi, come indicato al capitolo "Manutenzione";
- raccogliere i cavi dei manipoli di trattamento e di alimentazione in maniera ordinata, evitando di annodarli o attorcigliarli;
- riposizionare l'apparecchio e i suoi accessori nella custodia in dotazione;
- conservare in un luogo asciutto e sicuro, lontano dalla portata dei bambini, evitando cadute accidentali.

Attenzione

Alla fine di ogni trattamento eseguire le operazioni di manutenzione descritte nel capitolo "**Manutenzione**" indicate con periodicità "**A**".

Manutenzione

Informazioni

Per la manutenzione devono essere utilizzati esclusivamente prodotti e ricambi originali.

L'utilizzo improprio di prodotti e ricambi non originali è causa di decadimento della garanzia.

Le informazioni di questo capitolo sono fornite allo scopo di consentire all'utilizzatore di ottenere le migliori prestazioni dall'**Excell Professional** nelle migliori condizioni di sicurezza.

Attenzione

Durante la manutenzione dell'apparecchio:

- non effettuare mai alcuna operazione con le mani umide o bagnate;
- non immergere l'apparecchio in acqua per la pulizia, utilizzare un panno imbevuto di detergente neutro non abrasivo;
- non cercare di aprire o di riparare l'apparecchio. Rivolgersi al Centro Assistenza Autorizzato per qualsiasi tipo di intervento o controllo.

OPERAZIONE DI MANUTENZIONE

PERIODICITA'

Verifica dell'integrità del cavo di alimentazione.	M	Q
Verifica dell'integrità del cavo testina di trattamento.	M	Q
Verifica dell'integrità della testina di trattamento.	A	A
Pulizia dell'apparecchio.	S.N.	S.N.
Pulizia e disinfezione della testina di trattamento.	A	A
Calibrazione periodica	2A	2A
Verifiche elettriche dell'apparecchio.	2A	2A

UTILIZZO REGOLARE

UTILIZZO FREQUENTE O INTENSO

Informazioni

Periodicità:

A Ad ogni trattamento.

M Mensile.

Q Quindicinale.

S.N. Secondo necessità.

2A Biennale.

Attenzione

La manutenzione biennale dell'**Excell Professional** deve essere effettuata esclusivamente da **N&T System S.r.l.**

PULIZIA E DISINFEZIONE**⚠ Attenzione**

Prima di ogni azione portare l'interruttore di accensione su "0" (zero) e scollegare l'apparecchio dalla presa di corrente.
Maneggiare con cura la testina di trattamento. Una manipolazione non attenta può influenzare le sue caratteristiche.

PULIZIA DELL'APPARECCHIO

Rimuovere la polvere sull'esterno dell'apparecchio utilizzando un panno morbido inumidito con acqua, oppure con una soluzione acquosa composta dal 75% di acqua e 25% di alcool etilico denaturato.

⚠ Attenzione

E' vietato utilizzare abrasivi o prodotti chimici per la pulizia.

PULIZIA DEI MANIPOLI DI TRATTAMENTO

Scollegare i manipoli di trattamento dall'apparecchio ed asportare i residui di crema o gel utilizzando un panno morbido inumidito con acqua, oppure con una soluzione acquosa composta dal 75% di acqua e 25% di alcool etilico denaturato. Dopo la pulizia asciugare bene ed asportare qualsiasi residuo di umidità dai manipoli di trattamento prima della conservazione o del successivo utilizzo.

⚠ Attenzione

È vietato utilizzare abrasivi o prodotti chimici per la pulizia. Durante la pulizia evitare il contatto tra il connettore e la soluzione detergente utilizzata.

DISINFEZIONE DEI MANIPOLI DI TRATTAMENTO

Per la disinfezione dei manipoli di trattamento utilizzare un batuffolo di cotone idrofilo o una garza, imbevuti leggermente di soluzione antisettica non irritante e alcolica (ad esempio del tipo utilizzato per le piccole abrasioni o escoriazioni, disponibile in farmacia).

⚠ Attenzione

E' vietato utilizzare abrasivi o prodotti chimici per la disinfezione. Durante la disinfezione evitare il contatto tra il connettore e la soluzione antisettica utilizzata. Attenersi alle indicazioni ed alle precauzioni di utilizzo fornite dal fabbricante della soluzione antisettica.

CONTROLLO DELLA TESTINA DI TRATTAMENTO

Ad ogni pulizia e/o disinfezione dei manipoli di trattamento ed in ogni caso al termine di ogni trattamento è necessario controllare che non siano presenti crepe o fessurazioni che potrebbero consentire l'ingresso di liquido conduttore. Nel caso in cui i manipoli di trattamento presentassero crepe o fessurazioni sostituirli immediatamente.

Accessori e parti di ricambio

Per eventuali ordini di accessori o parti di ricambio, consultare il catalogo accessori, richiedendolo via **e-mail** oppure consultando il **sito internet** della ditta produttrice.

⚠ Attenzione

Nella parte posteriore dell'apparecchio e sulla testina ad ultrasuoni sono apposte le targhe identificative con riportati i dati tecnici da comunicare al Centro di Assistenza Autorizzato, al Costruttore o al Rivenditore in caso di richiesta di accessori o parti di ricambio.

⚠ Attenzione

Il manipolo ad ultrasuoni di ricambio può essere reperito esclusivamente presso **N&T System S.r.l.** L'utilizzo di una testina ad ultrasuoni diversa da quella indicata può essere pericoloso.

Magnetoterapia

La magnetoterapia è una forma di fisioterapia che utilizza l'energia elettromagnetica, stimolando la rigenerazione dei tessuti. La magnetoterapia si inserisce nell'ambito della terapia fisica utilizzando campi magnetici pulsanti a bassa frequenza e a bassa intensità; si avvale dell'azione di un campo magnetico indotto dalla corrente elettrica che percorre una bobina (solenoidale). Si ritiene che il principio fondamentale attraverso cui la magnetoterapia esplica gli effetti terapeutici sia quello di riportare ordine in un settore presumibilmente in disordine magnetico. La magnetoterapia esplica inoltre un'azione che favorisce i processi riparativi dei tessuti e stimola le difese naturali organiche. Sulla base degli effetti biologici, l'azione terapeutica dei campi magnetici può essere sintetizzata in due punti di attacco principali:

- antiflogistica e anti edemigena
- stimolante i processi di riparazione tissutale

Le membrane cellulari sono in pratica delle "minuscole batterie" di cui è stato possibile misurare la tensione erogata, più precisamente nelle cellule nervose sane si misura tra il nucleo interno e la membrana esterna una differenza di potenziale di 90 millivolt (un millesimo di volt), nelle altre cellule questa tensione si aggira sui 70 millivolt. Quando la tensione all'interno delle cellule tende a scaricarsi, l'organismo ne avverte le conseguenze sotto forma di processi infiammatori, dolori alle ossa, alle articolazioni, alla schiena, ferite che non rimarginano. Quando queste cellule si ammalano, per un'infezione o un trauma o una qualsiasi altra causa, perdono la loro riserva di energia, quindi una cellula che se sana dovrebbe avere una tensione di 70 millivolt, ammalata misura soltanto 50/55 millivolt; quando questa tensione scende al di sotto di 30 millivolt si ha la necrosi, cioè la morte della cellula. Lo scopo della magnetoterapia è quello di ricaricare e rigenerare le cellule prive di energia vitale.

La magnetoterapia pulsata, applicata con questo apparato, risulta essere particolarmente efficace nell' AZIONE ANTINVECCHIAMENTO TISSUTALE:

- azione sul collagene;
- vasodilatazione,
- miglioramento del metabolismo della cute e del connettivo.

Fotocatalisi - Blu e Infrarosso

Negli ultimi anni si è molto studiata l'azione di luci specifiche nel ringiovanimento cutaneo, nella biostimolazione tissutale e nel trattamento di patologie dermatologiche quali acne, precancerosi cutanee e tumori cutanei non melanoma oltre al trattamento degli stati dolorosi muscolari, nevralgie, mialgia, atralgia, disturbi trofici. La luce BLU ad alta intensità (420+/- 5nm) causa mediante una foto-ossidazione un abbassamento della bilirubina nel siero che viene decomposto in prodotti idrosolubili non tossici facilmente eliminabili dai reni e con conseguente attività di fotoringiovanimento; ed ancora risulta essere particolarmente efficace per la terapia dell'acne determinando una reazione fotoeccitante locale con produzione di radicali liberi che distruggono i batteri nei follicoli pilo-sebacei senza danneggiare le cellule sane circostanti. Non si conoscono effetti collaterali. La INFRAROSSO è un trattamento che viene eseguito con una radiazione elettromagnetica con lunghezza d'onda al di sopra di 780nm, generalmente si utilizzano frequenze dell'IR con lunghezza d'onda da 780 - 1400nm (IRA). L'infrarosso si trasforma in energia termica sugli strati superiori della pelle mediante assorbimento, solo una piccola parte viene riflessa. La luce pulsata è più efficace della luce continua poiché produce fotoni in quantità molto più elevata.

Luce blu per la biostimolazione efficace su acne moderata, aging cutaneo e per favorire la cicatrizzazione

La fototerapia utilizza una luce selettiva non coerente prodotta da led. Nei sistemi più avanzati si avvale di una luce al plasma più potente delle precedenti e con bande luminose capaci di interagire con i tessuti patologici a più livelli.

Come agisce

La luce, in particolare la luce blu intensa con infrarossi, ha la capacità di distruggere selettivamente i tessuti, preventivamente trattati con un agente fotosensibilizzante (ALA). La luce blu insieme agli infrarossi si è rivelata molto efficace per il trattamento di **acne** moderata, **aging cutaneo** e per velocizzare i processi riparativi delle **ferite** post-chirurgiche, peeling, laser chirurgici e nella terapia delle ulcere cutanee. Può essere effettuato anche senza attivatore (ALA), sfruttando la capacità degli infrarossi di migliorare il metabolismo dei tessuti e

della luce blu di legare il batterio dell'acne, responsabile delle fasi infiammatorie della malattia, riducendola consistentemente.

Indicazioni

Acne-Photoaging anche avanzato con presenza di precancerosi cutanee (cheratosi attiniche)- Esiti cicatriziali- Ulcere-Biostimolazione cutanea per la riduzione dei tempi di recupero dopo trattamenti laser, peeling, ecc.

Effetti collaterali

Per la fototerapia con l'uso di un fotosensibilizzante, i cicli sono di 2-3 sedute a 2-4 settimane di distanza per acne, photoaging e tumori diversi dal melanoma. In questo caso i tempi di recupero sono di 2-3 giorni, con arrossamento e talvolta edema della zona trattata. L'esposizione alla luce è da evitare per 48 ore. La fototerapia senza attivatore richiede cicli di 10 sedute (2 alla settimana) e non comporta alcun tipo di problema post trattamento.

Ultrasuonoterapia

L'ultrasuono è definito come una vibrazione acustica con frequenze sopra il limite di quelle udibili (cioè maggiori di 20.000 Hz).

Gli ultrasuoni a scopo terapeutico vennero introdotti e studiati in modo sistematico nel periodo successivo alla Seconda Guerra Mondiale. In Italia si diffuse immediatamente e molti nostri studiosi hanno contribuito in modo determinante alla ricerca sperimentale e clinica in questo campo.

Gli ultrasuoni si diffondono sotto forma di onde di compressione-decompressione con movimento di va e vieni delle particelle del mezzo di trasmissione, parallelo alla direzione delle onde di propagazione.

Gli ultrasuoni vengono prodotti artificialmente tramite l'effetto piezoelettrico sfruttando o un quarzo o un disco di materiale ceramico. Applicando delle cariche elettriche sulle facce di una lamina di quarzo si ha la compressione del cristallo, invertendone il senso se ne ottiene l'espansione. Sottoponendo il quarzo ad un campo elettrico alternato si ottiene, pertanto, un alternarsi di compressioni e di espansioni del cristallo con la produzione di una serie di vibrazioni usate in terapia. Quando le onde ultrasonore viaggiano attraverso il tessuto, perdono

una certa porzione della loro energia: è questo un processo conosciuto con il nome di attenuazione. L'attenuazione nel tessuto è prodotta da molti meccanismi: l'assorbimento, la divergenza del raggio e la deflessione. L'assorbimento è la causa principale dell'attenuazione degli ultrasuoni. L'energia ultrasonora viene assorbita dal tessuto ed è alla fine convertita in calore. Per la maggior parte dei tessuti, l'attenuazione aumenta all'aumentare della frequenza, così un segnale di 1.0 MHz penetrerebbe più profondamente di un segnale di 3.0 MHz, a causa della attenuazione più bassa nel tessuto. La divergenza del raggio è il grado in cui il raggio si disperde dal trasduttore. La divergenza del raggio diminuisce all'aumentare della frequenza e quindi un segnale a frequenza più alta ha un raggio più focalizzato. La deflessione include il processo di riflessione, rifrazione e dispersione. Un apparecchio per ultrasuonoterapia è costituito principalmente da un generatore di corrente alternata (tipicamente 1 MHz e/o 3 MHz) che alimenta, tramite cavo, una testina di trattamento emittente in cui è inserito un trasduttore (disco piezoelettrico o lamina al quarzo) che converte l'energia elettrica in energia meccanica (vibrazioni acustiche) che vengono trasmesse ai tessuti.

Meccanismo d'azione

L'interazione degli ultrasuoni con i tessuti biologici produce effetti meccanici, termici, chimici e di cavitazione.

Effetti meccanici: l'azione meccanica è dovuta al movimento delle particelle dei tessuti attraversati dall'onda ultrasonica. Le variazioni di pressione che si producono sono in grado di determinare un movimento dei liquidi in presenza di disomogeneità (microcorrenti), un aumento della permeabilità di membrana e la scombinazione dei tessuti per separazione delle fibre collagene.

Effetti termici; l'effetto termico dipende essenzialmente da due fattori: le caratteristiche di assorbimento del mezzo biologico e la riflessione dell'energia a livello dell'interfaccia tra tessuti a differente impedenza acustica.

Il passaggio di ultrasuoni attraverso i tessuti "moli" crea un innalzamento della temperatura per: - assorbimento legato alla viscosità, - assorbimento dovuto alla conduttività termica e -assorbimento chimico.

Effetti chimici: l'azione chimica con modificazione del pH locale e della permeabilità delle membrane cellulari e con cambiamenti molecolari è provocata

dalle notevoli forze di accelerazione alle quali le particelle dei tessuti sono sottoposte al passaggio dell'onda ultrasonica.

Effetti di cavitazione: la cavitazione è la capacità degli ultrasuoni di generare in un fluido piccole bolle di gas disciolto con successivo aumento di dimensione e possibile esplosione delle bolle. Da un punto di vista istologico il risultato è una distruzione cellulare irregolare con emorragia di tipo petecchiale. A dosaggi terapeutici le reazioni distruttive come l'emolisi si verificherebbero solo in presenza di bassa concentrazione cellulare e bassa viscosità del mezzo, come a livello dell'occhio e dell'utero.

Modalità generali di applicazione

La terapia con ultrasuoni può essere somministrata con due modalità diverse: a contatto diretto (tecnica a testina mobile o fissa) e ad immersione.

Nella prima modalità l'area da trattare va posizionata in modo che sia rilassata, nuda e asciutta. Applicare gel.

La modalità a contatto diretto, che è più frequentemente utilizzata, consiste nell'applicazione della testina emittente a diretto contatto della cute con l'interposizione di una sostanza (di solito un apposito gel conduttivo) per favorire da un lato la trasmissione tra testina e cute e dall'altro l'aderenza, lo scivolamento e l'eliminazione di possibile aria fraposta fra cute e trasduttore che potrebbe ostacolare, per la sua capacità riflettente, la trasmissione dell'onda ultrasonica.

Nella tecnica a testina mobile, il trasduttore, applicato sull'area da trattare con leggera pressione, viene fatto scorrere con movimenti circolari.

Nella tecnica a testina fissa, quest'ultima viene posta sulla zona da trattare a contatto con la pelle per l'intera durata della terapia con l'interposizione di un gel elettroconduttivo o crema terapeutica. Con questa tecnica si ottengono rapidi aumenti della temperatura in una zona molto circoscritta, mentre il rimanente campo non è riscaldato; è richiesta pertanto una minore potenza di erogazione od una emissione pulsata.

Metodica ad immersione

La parte da trattare viene immersa in un recipiente contenente acqua ad una temperatura di circa 37° insieme alla testina emittente, posta ad una distanza massima di 2-3 cm dalla superficie corporea.



Attenzione

I parametri definiti nei programmi di trattamento (tempo, potenza e duty cycle) si intendono applicati nella sola tecnica a testina mobile ed in immersione, dove è specificato. Nella tecnica a testina fissa si devono considerare ridotti del 50%



MODALITA' APPLICATIVE

L'applicazione con **Excell Professional** è semplice, ma al fine di ottenere risultati soddisfacenti è opportuno eseguire le sedute tenendo in considerazione alcune regole fondamentali. Ricordiamo che nessun sistema potrà risolvere i vostri problemi se non è accompagnato da una adeguata alimentazione ed a una minima ma costante attività fisica, ciò non impedisce a **Excell Professional**, di agire efficacemente contro gli inestetismi della cellulite, attenuando i gonfiori localizzati, riducendo i cuscinetti e migliorando il tono della pelle. L'aria attenua gli ultrasuoni, per cui è necessario interporre sempre una certa quantità di gel per ultrasuoni o crema adatta al massaggio, tra la testina di trattamento e la superficie della cute da trattare. La testina di trattamento deve essere applicata in maniera perpendicolare alla zona da trattare e fatta scorrere lentamente, senza troppa pressione raccogliendo di tanto in tanto il gel o la crema utilizzata mantenendo sempre un certo strato di gel o crema tra la testina di trattamento e la pelle. Per evitare di surriscaldare la zona di trattamento è necessario spostare la testina con movimento lento e uniforme, facendo attenzione a non lasciarla mai ferma.

Cos'è la Cellulite ?

La cellulite è un disturbo oggi estremamente diffuso, che non è soltanto un fastidioso inestetismo, ma come è stato scientificamente dimostrato, una vera e propria malattia.

All'origine della cellulite c'è un insieme di cause, spesso aggravate da vita sedentaria, da stress, diete e ritenzione idrica.

Tra le cause si evidenziano l'ereditarietà, i fattori ormonali, le alterazioni della circolazione sanguigna e linfatica, lo stress, l'abbigliamento e la postura. Esiste anche una predisposizione familiare legata a fattori genetici, ad una maggiore sensibilità ormonale e ad una fragilità capillare. Condizioni etniche, razziali e comportamenti alimentari familiari ne influenzano l'insorgenza.

La cellulite è dunque un disturbo che interessa l'**ipoderma**, un tessuto che si trova al di sotto del derma di natura prevalentemente adiposa.

È un tessuto attivo per il legame intercorrente tra il suo metabolismo e il bilancio calorico. La sua attività si manifesta con una funzione **lipolitica**, che provoca lo scioglimento dei grassi quando il bilancio calorico è negativo; oppure con quella di **liposintesi**, che attiva la deposizione dei grassi, quando il bilancio è positivo.

La cellulite è causata dalla degenerazione della microcircolazione del tessuto adiposo con conseguente alterazione delle sue più importanti funzioni metaboliche.

Nell'ambito della cellulite si distinguono tre varietà:

La **CELLULITE DURA O SOLIDA** si presenta sotto forma di masse solide, dotate di scarsa mobilità, aderenti ai piani sottostanti; la pelle è inspessita e secca, difficilmente sollevabile. Si manifesta per lo più al di sotto dei 25 anni di età e con essa la comparsa frequente di smagliature (in quanto la pelle

tende ad assottigliarsi ed indebolirsi). Le zone più colpite sono le cosce, le natiche e la parte interna delle ginocchia. La zona interessata è spesso dolente e alla palpazione suscita una spiccata dolorabilità con una sensazione di peso e fastidio.

La **CELLULITE MOLLE O FLACCIDA** è caratterizzata da noduli in profondità percepibili alla palpazione e le parti colpite si presentano molli e flaccide, si muovono condizionate dai movimenti e dalle posizioni del corpo. Si riscontra soprattutto in donne al di sopra dei 35 anni è la più comune, costituita da infiltrati mobili, con essa è molto rara la manifestazione di smagliature. Le localizzazioni più frequenti sono l'interno delle cosce e l'interno delle braccia, può essere individuata specialmente in soggetti in sovrappeso ma anche in individui magri.

La **CELLULITE EDEMATOSA** è invece una varietà a se stante e viene considerata una sottospecie della cellulite molle, è caratterizzata da sostanze che danno al tessuto un aspetto gonfio e spugnoso dovuto a liquidi ristagnanti negli arti, glutei e bacino. La pelle si presenta lucida e di colore pallido. Nello stesso soggetto possono manifestarsi aree di cellulite molle e aree di cellulite edematosa.

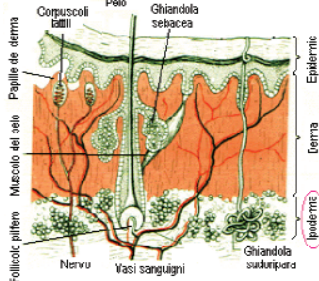
Le zone interessate al fenomeno della cellulite sono:

l'addome, i fianchi, la schiena, il dorso, i glutei, l'interno cosce, l'esterno cosce, le ginocchia, le caviglie, le spalle e le braccia.

La cellulite addominale e del dorso, si manifesta anche negli uomini.

Possono tuttavia esserci delle complicanze, dovute a condizioni patologiche, costituendo un problema, sia sul piano estetico che sul piano psicologico.

Tali complicanze sono, le smagliature, le microvarici (o capillari), le varici.



⚠ Attenzione

Nel caso di presenza di capillari e/o varici l'applicazione degli ultrasuoni, in alcuni casi può essere controindicata, è indispensabile quindi prima del trattamento, rivolgersi al proprio medico che potrà indicare il trattamento ed escludere casi di controindicazioni.

Cicli e sedute

Il numero delle sedute può variare a seconda dell'ampiezza della parte che si vuole trattare e dalla gravità dell'inetetismo.

Generalmente la durata di un ciclo può variare dalle 10 alle 15 sedute e può essere seguito da altri cicli, dopo almeno 10 giorni di riposo l'uno dall'altro.

In ogni ciclo i trattamenti ultrasonori possono essere effettuati tutti i giorni, con una durata di 10/15 minuti a seduta.

I primi risultati apprezzabili si possono ottenere già dalle prime sedute, dopo le quali la cute risulterà essere più liscia e morbida al tatto. Consigliamo comunque di non interrompere il ciclo delle sedute per non perdere i risultati ottenuti.

Tra una seduta e l'altra è consigliata una blanda ma costante attività sportiva (lunghe passeggiate o bicicletta), un massaggio esteso o un idromassaggio.

È consigliato bere una discreta quantità d'acqua durante i trattamenti.

Sono sconsigliate attività sportive esasperate o sport che prevedono sforzi improvvisi e prolungati.

Applicazioni di fitness e beauty**- Applicazioni per l'assorbimento di sostanze attive sul viso e sul corpo**

Il programma viene utilizzato per l'applicazione di agenti cosmetici quali ad esempio "Anti-age" ed antiossidanti che grazie all'azione veicolante dell'ultrasuono facilita l'assorbimento e genera una profonda bio-rivitalizzazione dei tessuti portando nutrimento a tutti i diversi componenti della pelle.

L'effetto è di aumentare la permeabilità delle cellule, diminuire la barriera funzionale della pelle e aumentare l'attività dei canali degli ingredienti attivi.

- Trattamento rughe superficiali e pelli sensibili

Il trattamento è utilizzato per stendere-levigare le rughe [rughe di espressione]. L'ultrasuono, grazie ai suoi effetti termici, riscalda i tessuti e favorisce processi biochimici e metabolici.

- Trattamento acne, brufoli sul viso e foruncoli sul corpo

Oltre ad un effetto anti infiammatorio l'ultrasuono attiva i fibroblasti che hanno un ruolo importante nel processo di rigenerazione post infiammatoria. Il collagene e le fibre elastiche prodotte dopo il trattamento ad ultrasuoni incrementano l'elasticità dei tessuti riducendo la possibile formazione di cicatrici post acne. È possibile inoltre favorire l'assorbimento dei prodotti anti acne incrementandone l'effetto.

- Trattamenti anti cellulite

Ideale per problemi di cellulite. Si ha una azione di mobilitazione del grasso della zona trattata grazie all'effetto termico. Viene così favorito il metabolismo del grasso e la sua rimozione.

Applicazioni specifiche sport**- Rilasciamento dei muscoli contratti**

Il rilasciamento dei muscoli contratti è legato all'effetto termico e all'azione di micromassaggio tissutale indotto dagli ultrasuoni. Ideale per rilassare i muscoli stressati ed eliminare gli spasmi muscolari causati da attività sportiva o infortuni.

Meccanismo d'azione degli ultrasuoni

Effetti meccanici: l'azione meccanica è dovuta al movimento delle particelle dei tessuti attraversati dall'onda ultrasonica. Sebbene lo spostamento subito dalle singole particelle sia piccolo, le variazioni di pressione che esso produce sono considerevoli e tali da generare importanti effetti meccanici nei tessuti.

Le variazioni pressorie indotte da un apparecchio di ultrasuoni con potenza di 2 W/cm² e con frequenza di 800.000 cicli al secondo è pari pressappoco a +/- 2,6 atmosfere. Le modificazioni meccaniche indotte dagli ultrasuoni determinano:

- a] Accelerazione dei processi di diffusione attraverso le membrane cellulari.
- b] Scissione di molecole complesse (proteine, polisaccaridi, ecc).
- c] Micromassaggio tissutale.

Effetti termici: Il passaggio di ultrasuoni attraverso i tessuti "molli" crea un innalzamento della temperatura per:

- assorbimento legato alla viscosità,
- assorbimento dovuto alla conduttività termica e assorbimento chimico.

Gli ultrasuoni producono calore attraverso le vibrazioni, l'urto e la frizione delle strutture cellulari ed intercellulari che compongono i tessuti, attraversati dalle onde sonore. L'elevazione termica genera, come effetti secondari, aumento del metabolismo cellulare e vasodilatazione.

Effetti chimici: l'azione chimica con modificazione del pH locale e della permeabilità delle membrane cellulari e con cambiamenti molecolari è provocata dalle notevoli forze di accelerazione alle quali le particelle dei tessuti sono sottoposte al passaggio dell'onda ultrasonica.



Attenzione

Le applicazioni di ultrasuoni non creano alcun danno se non nei casi controindicati (si veda il capitolo "**Controindicazioni**" sul manuale d'uso). E' opportuno comunque attenersi a quanto indicato evitando azioni esasperate o applicazioni troppo frequenti che potrebbero risultare esteticamente controproducenti. Durante l'applicazione, in caso di spiacevoli sensazioni, sospendere il trattamento e consultare un medico.

L'apparecchio può essere utilizzato in ambienti ospedalieri, ambulatoriali o domiciliari.

Si consiglia l'uso delle applicazioni terapeutiche sotto il controllo di un medico.

NOTE



Excell Professional - Programmi estetici

Informazioni

Nei programmi in cui la zona del corpo da trattare lo permette si può sostituire l'uso del manipolo ad ultrasuoni con i diffusori a doppia testina.

Programmi EXCELL PROFESSIONAL

Note applicative per utilizzare correttamente **EXCELL PROFESSIONAL**, sapendo quale programma scegliere e l'azione che esso svolge, combattendo così il proprio inestetismo il più efficacemente possibile.

Urto

AZIONE L'irradiazione ultrasonora in questa azione determina un massaggio di notevole intensità, che per mezzo delle oscillazioni penetra più in profondità nell'epidermide.

QUANDO Va utilizzato in tutti quegli stadi avanzati di cellulite localizzata, specialmente nel caso di cellulite molle o flaccida.

Modellante

AZIONE Questa terapia viene utilizzata ampiamente nei casi di lipodistrofie localizzate rompendo il tessuto fibronico presente che ostacola la circolazione sia ematica che linfatica.

QUANDO Beneficiando della sua caratteristica nel modellare e stimolare è particolarmente indicato nel caso di cellulite dura o solida.

Mantenimento

AZIONE Il suo effetto di stimolazione sulla circolazione sanguigna distrettuale, migliora il trofismo cutaneo e l'ossigenazione cellulare, liberando i liquidi in eccesso e le tossine dal connettivo sottocutaneo.

QUANDO È indicato come mantenimento del ciclo di sedute svolte, per non perdere i risultati raggiunti.

Levigante

AZIONE Richiama il plasma pulito in tutto lo spessore del derma e ridona la giusta dimensione fisiologica al connettivo cutaneo, migliorando sia l'elasticità che l'irregolarità superficiale della epidermide.

QUANDO È indicato in tutti quegli inestetismi cellulitici, nei quali la superficie cutanea presenta delle irregolarità, come la classica "Pelle a buccia d'arancia" e "Pelle Ruvida".

Drenante

AZIONE La sua azione benefica facilita il drenaggio dei connettori linfatici e delle rispettive stazioni ghiandolari annesse, facilitando il riassorbimento dei liquidi.

QUANDO Beneficiando della sua azione drenante, è consigliato nel caso di cellulite edematosa, essendo i liquidi la principale causa, anch'esso consigliato contro la Pelle a buccia d'arancia.

Riattivante

AZIONE Stimola e riattiva la circolazione sanguigna e linfatica per un miglioramento cutaneo, riattivando il metabolismo cellulare, favorendo lo scambio di liquidi tra le cellule.

QUANDO È indicato soprattutto negli stadi iniziali della cellulite, in quanto stimola e riattiva il metabolismo assopitosi.

Veicolante

AZIONE Favorisce la penetrazione di creme, gel o altri prodotti nel tessuto biologico, favorendone l'assorbimento e quindi il loro effetto, indicato anche per trattamenti depilatori.

Esfoliante per il viso

AZIONE Riattiva la circolazione e favorisce il ricambio cellulare: la pelle viene purificata in profondità e preparata ad assorbire meglio i principi attivi di creme idratanti e antirughe. L'azione esfoliante ha effetti benefici anche sui punti neri che con le onde ultrasoniche si riducono o addirittura scompaiono. Il trattamento va eseguito una volta al giorno.

Massaggio per il viso

AZIONE Incrementa l'elasticità e il tono dei tessuti riducendo la possibile formazione di cicatrici post acne e aumenta l'effetto di prodotti anti acne. Il trattamento va eseguito una volta al giorno.

Levigante per il viso

AZIONE Leviga e distende le rughe (di espressione) e se usato in maniera preventiva può ritardare l'invecchiamento della pelle o impedire che si aggravino. L'ultrasuono grazie ai suoi effetti termici, riscalda i tessuti e favorisce processi biochimici e metabolici. Il trattamento va eseguito una volta al giorno.

PROGRAMMA

ESTERNO BRACCIA

AZIONE

URTO	01
MODELLANTE	02
MANTENIMENTO	03



INTERNO BRACCIA

AZIONE

URTO	04
MODELLANTE	05
MANTENIMENTO	06



FIANCHI E SCHIENA

AZIONE

URTO	07
MODELLANTE	08
MANTENIMENTO	09



ADDOME

AZIONE

URTO	10
MODELLANTE	11
MANTENIMENTO	12

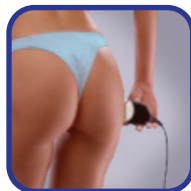


PROGRAMMA

CULOTTES CHEVAL

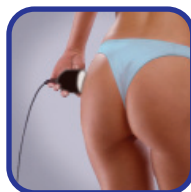
AZIONE

URTO	13
MODELLANTE	14
MANTENIMENTO	15

**GLUTEI**

AZIONE

URTO	16
MODELLANTE	17
MANTENIMENTO	18

**ESTERNO COSCE**

AZIONE

URTO	19
MODELLANTE	20
MANTENIMENTO	21

**INTERNO COSCE**

AZIONE

URTO	22
MODELLANTE	23
MANTENIMENTO	24



PROGRAMMA

GINOCCHIA

AZIONE

URTO	25
MODELLANTE	26
MANTENIMENTO	27

**INTERNO GINOCCHIA**

AZIONE

URTO	28
MODELLANTE	29
MANTENIMENTO	30

**POLPACCI**

AZIONE

URTO	31
MODELLANTE	32
MANTENIMENTO	33

**BUCCIA D'ARANCIA**

AZIONE

DRENANTE	34
LEVIGANTE	35
MANTENIMENTO	36



PROGRAMMA

PELLE RUVIDA

AZIONE

RIATTIVANTE	37
LEVIGANTE	38
MANTENIMENTO	39



UOMO

AZIONE

URTO	40
MODELLANTE	41
MANTENIMENTO	42



VEICOLANTE

AZIONE

ALTO	43
MEDIO	44
BASSO	45



VISO

AZIONE

ESFOLIANTE	46
MASSAGGIO	47
LEVIGANTE	48



PROGRAMMA

3 Mhz CUIO CAPELLUTO

AZIONE

STIMOLANTE	49
PULIZIA	50
ATTIVANTE	51



IMMERSIONE

AZIONE

1 MHz	52
3 MHz	53



FOTOCATALISI - LUCE PULSATA

AZIONE

PROGRAMMA VISO	54
PROGRAMMA CORPO	55



TEST MANIPOLO

Programma della durata di 2 minuti da utilizzare solo ed esclusivamente per verificare il corretto funzionamento del manipolo di trattamento

PROGRAMMA	56
-----------	----



Domande e risposte

i Informazioni

Quando si può usare EXCELL PROFESSIONAL

EXCELL PROFESSIONAL si può usare in qualsiasi momento della giornata, non solo come trattamento contro gli inestetismi della cellulite, ma anche come prevenzione o mantenimento dei risultati ottenuti. Consigliamo di ritagliarsi un momento della giornata, per potersi dedicare esclusivamente al trattamento, senza doversi occupare di qualsiasi altra cosa.

In quanto tempo si possono ottenere risultati?

Dipende; nella maggior parte dei casi, anche dalle prime applicazioni. Si deve comunque considerare che la reattività dell'individuo è soggettiva e varia da persona a persona, dalla complessità dell'inestetismo e dalla superficie interessate. Si consiglia di non desistere dalle applicazioni e di prevedere una blanda e continuativa attività fisica ed una alimentazione adeguata, escludendo diete drastiche.

Se usati spesso gli ultrasuoni possono recare danno?

⚠ Attenzione

Le applicazioni di ultrasuoni non creano alcun danno se non nei casi controindicati (si veda il capitolo **"Controindicazioni"**).

E' opportuno comunque attenersi a quanto indicato evitando azioni esasperate o applicazioni troppo frequenti che potrebbero risultare esteticamente controproducenti.

Se si aumenta la potenza si ottengono più risultati?

⚠ Attenzione

NO. EXCELL PROFESSIONAL è dotato di programmi specifici che prevedono già il livello ottimale di potenza da utilizzare, la presenza di pulsanti per diminuire o aumentare, consente una regolazione personale, ma in nessun caso permette di superare i livelli di potenza predefiniti.

La regolazione personale deve prevedere una sensazione piacevole e confortevole, come un massaggio.

In quanto tempo si possono vedere i primi risultati?

EXCELL PROFESSIONAL è dotato di una esclusiva funzione, che permette di agire su qualsiasi tipo di problema, con la massima efficacia.

I risultati sono dipendenti dallo stadio di avanzamento dell'inestetismo, comunque selezionando con la tastiera il trattamento più idoneo, si potrà apprezzare dopo l'applicazione un primo risultato, una pelle più liscia e vellutata al tatto.

I risultati successivi, adottando gli appositi accorgimenti descritti nel manuale, si vedranno presto, tenendo però in considerazione che la cellulite, in alcuni casi, necessita di un minimo di due cicli completi di applicazioni all'anno (primavera e autunno). Si consiglia di bere abbondantemente acqua, possibilmente non gassata, adottare un regime alimentare appropriato e una blanda ma continuativa attività fisica (passeggiate e bicicletta) evitando sia diete drastiche, che sforzi fisici eccessivi e troppo prolungati.

Se durante il trattamento non si avverte nulla o non si percepisce una continua e leggera vibrazione, cosa significa?

Significa che la zona in questione è meno sensibile, ma ciò non vuol dire che l'onda selettiva ultrasonora di **EXCELL PROFESSIONAL**, non stia esplicando la sua funzione. La selettività del sistema **EXCELL PROFESSIONAL** agisce a profondità differenti e varia continuamente, quindi anche la vostra sensazione varierà. Affidatevi al programma scelto ed otterrete il miglior risultato possibile.

Quando si può utilizzare il programma di mantenimento?

Si consiglia di utilizzare il programma di mantenimento alternandolo ad ogni tre applicazioni di trattamento specifico, fino a quando non si ottengono risultati soddisfacenti. In seguito si può utilizzare questo programma ogni volta che lo si desidera.

Si possono fare più trattamenti sulla stessa zona più volte al giorno? Qual è il tempo massimo di utilizzo giornaliero consigliato?

Si consiglia l'utilizzo giornaliero di una durata massima di 15 minuti per ogni zona corporea (i programmi con durata 6 minuti, si possono ripetere anche 2 volte).

Posso tenere ferma la testina di trattamento?**⚠ Attenzione**

No, se la testina non viene fatta scorrere, la parte in trattamento potrebbe raggiungere un surriscaldamento, sia fastidioso che di negativo effetto. Quindi è necessario seguire il metodo di applicazione indicato, per eseguire trattamenti sicuri, altrimenti si limiterebbe l'efficacia dell'azione degli ultrasuoni ad un solo punto, mentre è opportuno agire su tutta la zona circostante, riattivando la circolazione su tutta la zona trattata.

Devo sempre applicare il gel o la crema sulla testina di trattamento e sulla pelle?**⚠ Attenzione**

Si ed in quantità sufficiente per tutta la zona interessata all'applicazione, altrimenti gli ultrasuoni non vengono trasmessi e la testina di trattamento potrebbe scaldarsi troppo e non esplicare il suo estetico effetto e cosa più importante creare fastidio sulla pelle.

Come faccio a sapere se la testina funziona in modo corretto?

Se avete dubbi sul corretto funzionamento e produzione di ultrasuoni (suoni non udibili dall'orecchio umano) selezionare il programma 56 denominato "Test Manipolo" e lasciare cadere sulla testina qualche goccia d'acqua che apparirà in movimento, sembrerà friggere oltre a presentare una lieve evaporazione se inserito il manipolo grande.

Se non accade nulla si veda il capitolo "Risoluzione dei problemi".

Come posso pulire la testina di trattamento dopo ogni applicazione?

La pulizia della testina di trattamento è estremamente importante e deve essere scrupolosamente eseguita dopo ogni applicazione. I residui di gel o creme fatti seccare possono indurre la nascita di batteri e muffe, oltre a limitare il corretto funzionamento del trasduttore ultrasonico incorporato nella testina. Per la pulizia seguire quanto indicato nel capitolo "Pulizia".

Se la testina di trattamento presenta delle fessurazioni o il cavetto appare danneggiato, posso utilizzarli comunque?**⚠ Attenzione**

NO, assolutamente! Dopo ogni trattamento occorre verificare la testina di trattamento come indicato nel capitolo "Manutenzione".

Posso fare delle applicazioni al basso ventre?**⚠ Attenzione**

NO, queste applicazioni sono assolutamente controindicate e sconsigliate; in questa zona si è vicini a organi nobili e soprattutto in caso di gravidanza o ciclo mestruale non si devono assolutamente fare applicazioni di nessun genere (vedere il capitolo "Controindicazioni").

Si possono fare applicazioni sui bambini o su adolescenti?**⚠ Attenzione**

NO, è assolutamente controindicato agire con qualsiasi mezzo in presenza di cartilagine in accrescimento (vedere il capitolo "Controindicazioni").

Posso fare applicazioni su vene varicose?**⚠ Attenzione**

NO, è assolutamente controindicato qualsiasi tipo di trattamento se si hanno gravi problemi circolatori e in presenza di tali patologie. Può comunque trattare altre zone del corpo non direttamente interessate. Nei casi più gravi è opportuno rivolgersi ad un medico (vedere il capitolo "Controindicazioni").

Ho un pace-maker, posso usare EXCELL PROFESSIONAL?**⚠ Attenzione**

NO, è controindicato l'uso di apparecchi elettronici in genere alle persone portatrici di stimolatori cardiaci ed anche in presenza di elettrodi impiantati. E' opportuno consultare un medico (vedere il capitolo "Controindicazioni").

Risoluzione dei problemi**⚠ Attenzione**

Non è permesso nessun intervento nell'apparecchiatura, poiché oltre a generare possibili situazioni di pericolo, farà decadere la validità della Garanzia.

COSA FARE NEL CASO IN CUI

Azionando l'interruttore di accensione l'apparecchio non manifesta alcun segno di funzionamento

Controllare che il cavetto di alimentazione sia ben inserito nel suo alloggiamento e nella presa di corrente.

Controllare che il cavetto di alimentazione non presenti segni quali:

- rotture o interruzioni;
- deterioramento.

⚠ Attenzione

In caso di rottura o deterioramento del cavetto di alimentazione scollegarlo immediatamente dalla presa di corrente e provvedere immediatamente alla sua sostituzione.

Dopo aver azionato l'interruttore di accensione generale l'apparecchio non abilita le funzioni

Verificare il collegamento della testina di trattamento.

Serrare il connettore della testina di trattamento.

Selezionare il programma 56 (Test manipolo).

Azionare il pulsante di START, se non si avverte nessun effetto controllare che il LED **"PAUSE"** e **"STOP"** siano spenti e che il LED **"ACTIVE"** sia acceso.

Se il LED **"ACTIVE"** è spento, ripetere la procedura di accensione.

Se il LED **"ACTIVE"** è acceso verificare l'emissione di ultrasuoni lasciando cadere sulla testina qualche goccia d'acqua che apparirà in movimento, sembrerà friggere oltre a presentare una lieve evaporazione se inserito il manipolo grande.



Normative di riferimento

Excell Professional è realizzato in conformità alle seguenti normative:

- Direttiva 93/42/CEE, del 14 giugno 1993, relativa ai dispositivi medici, recepita con D.lgs. 24/02/97 n. 46 e sue successive modificazioni.

CEI EN 60601-1
CEI EN 60601-1-2
CEI EN 60601-1-4
CEI EN 60601-1-4/A1
CEI EN 60601-2-5
CEI EN 55011
CEI EN 55011 /A1
CEI EN 55011 /A2
CEI EN 61000-3-2

CEI EN 61000-3-3
CEI EN 61000-3-3 /A1
CEI EN 61000-3-11
CEI EN 61000-4-2
CEI EN 61000-4-2/A1
CEI EN 61000-4-2/A2
CEI EN 61000-4-3
CEI EN 61000-4-3/A1
CEI EN 61000-4-3/A2
CEI EN 61000-4-4
CEI EN 61000-4-5
CEI EN 61000-4-5 /A1
CEI EN 61000-4-6
CEI EN 61000-4-6 /A1
CEI EN 61000-4-8
CEI EN 61000-4-11
CEI EN 61000-4-11 /A1
UNI EN ISO 14971
UNI EN ISO 9001:2000

Dichiarazione di conformità

Il Costruttore dichiara che il dispositivo medico denominato "**Excell Professional**", nelle sue applicazioni come dispositivo medico (secondo la destinazione d'uso, le indicazioni e le controindicazioni), classe di rischio IIb in accordo alla regola 9 dell'allegato IX della Direttiva 93/42/CEE (recepito in Italia con Decreto Legislativo 24 febbraio 1997, n. 46, e successive modificazioni),

- è conforme ai requisiti essenziali ed alle disposizioni della Direttiva 93/42/CEE;

- è fabbricato in accordo al Sistema Qualità che soddisfa i requisiti di cui all'Allegato V del sopra citato Decreto Legislativo, come da Certificato rilasciato dal CERMET - Ente Notificato 0476.

Il legale Rappresentante

L'apparecchio necessita di particolari precauzioni riguardanti la Compatibilità Elettromagnetica e deve essere messo in servizio in conformità con le informazioni contenute nelle seguenti tabelle. Gli apparecchi di radiocomunicazione portatili e mobili possono influenzare il funzionamento dell'apparecchio.

DICHIARAZIONE DEL COSTRUTTORE			
Excell Professional è previsto per funzionare nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato: Il cliente o l'utilizzatore dell'Excell Professional deve garantire che esso viene usato in tale ambiente.			
Prova di emissione	Conformità		Ambiente elettromagnetico - guida
Emissioni RF CISPR11	Gruppo 1 Classe A		Excell Professional utilizza energia RF solo per il suo funzionamento interno. Perciò le sue emissioni RF sono molto basse e verosimilmente non causano nessuna interferenza negli apparecchi elettronici vicini.
Emissioni armoniche IEC 61000-3-2	Classe B		
Emissioni di fluttuazioni IEC 61000-3-3	Conforme		
Prova di immunità	Livello di prova IEC 60601	Livello di conformità	Gli apparecchi di comunicazione RF portatili e mobili non dovrebbero essere usati vicino a nessuna parte dell'Excell Professional, compresi i cavi, eccetto quando rispettano le distanze di separazione raccomandate calcolate dall'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore. Distanze di separazione raccomandate
RF condotta IEC 61000-4-6	3 Veff da 150 kHz a 80 Mhz fuori dalle bande ISM	3 Veff	d=1,16
RF irradiata IEC 61000-4-3	3 V/m da 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m	d=3,00 √ d=2,33 √
			Ove P è la potenza massima nominale di uscita del trasmettitore in Watt (W) secondo il costruttore del trasmettitore e d la distanza di separazione raccomandata in metri (m). L'intensità di campo prodotta dai trasmettitori a RF fissi, come determinata in un'indagine elettromagnetica sul sito potrebbe essere minore del livello di conformità di ciascun intervallo di frequenza. Si può verificare interferenza in prossimità di apparecchi contrassegnati dal seguente simbolo: 

DISTANZE DI SEPARAZIONE TRA APPARECCHI DI RADIOCOMUNICAZIONE PORTATILI E MOBILI E EXCELL PROFESSIONAL

Excell Professional è previsto per funzionare in un ambiente elettromagnetico in cui sono sotto controllo i disturbi irradiati RF. Il cliente o l'operatore dell'Excell Professional possono contribuire a prevenire interferenze elettromagnetiche assicurando una distanza minima fra gli apparecchi di comunicazione mobili e portatili a RF (trasmettitori) e l'Excell Professional, sotto raccomandato, in relazione alla potenza di uscita massima degli apparecchi a radiocomunicazione.

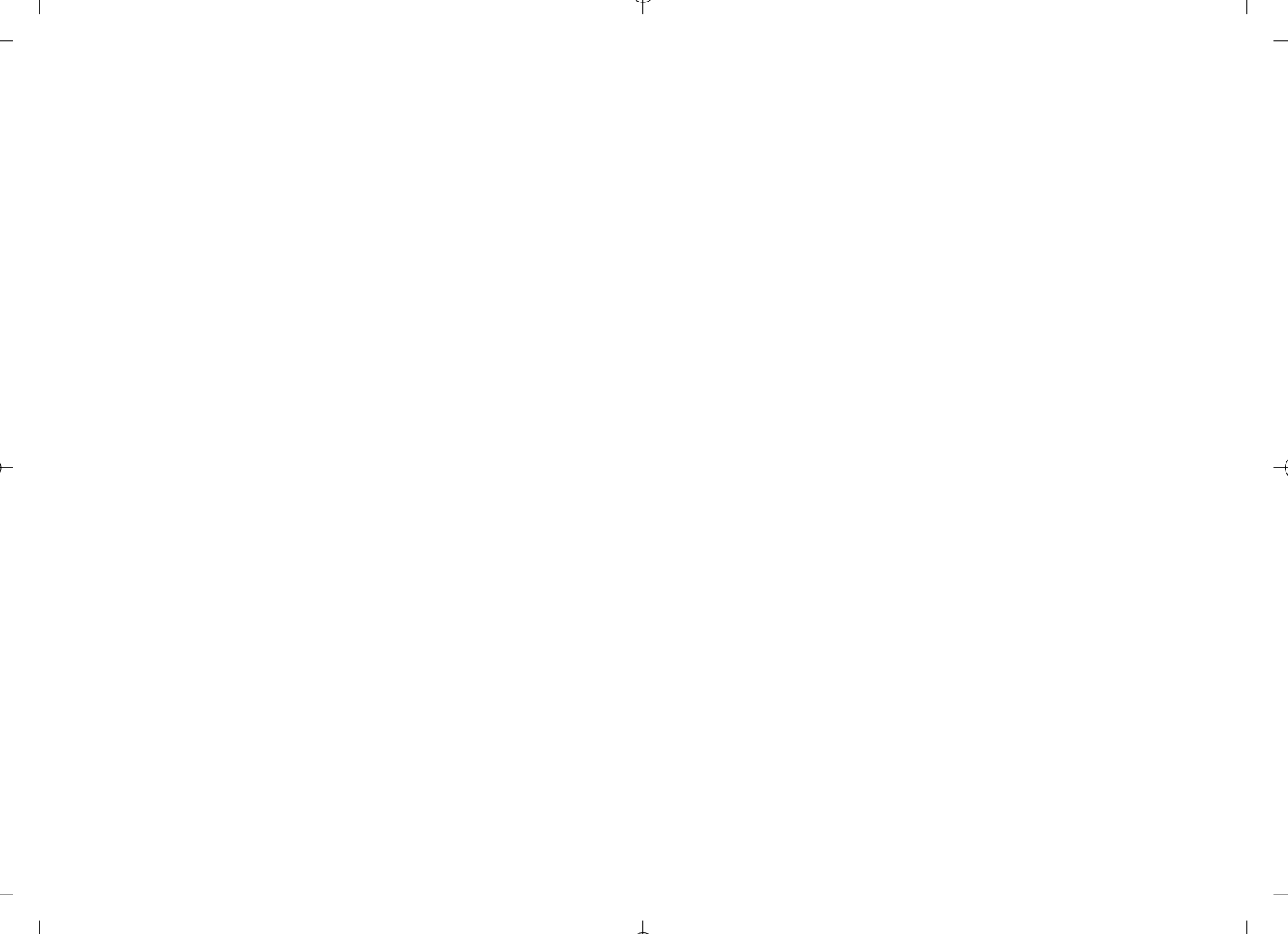
Potenza in uscita nominale massima del trasmettitore W	Distanza di separazione in base alla frequenza del trasmettitore m		
	da 150 kHz a 80 MHz al di fuori delle bande ISM $d=1,16\sqrt{}$	da 80 MHz a 800 MHz $d=3,00\sqrt{}$	da 800 MHz a 2,5 GHz $d=2,33\sqrt{}$
0,01	0,11	0,30	0,23
0,1	0,36	1,08	0,73
1	1,16	3,00	2,33
10	3,60	9,48	17,15
100	11,60	30,00	23,30

Per i trasmettitori con potenza nominale massima di uscita sopra non riportata, la distanza di separazione raccomandata d in metri (m) può essere calcolata usando l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, ove P è la potenza nominale di uscita del trasmettitore in Watt (W) secondo il costruttore del trasmettitore.

NOTE

[illegible]

NOTE





Stampato in Italia