

# SYNCHROTHERM®

Patented



## RF 600 T

SISTEMA PER DIPARTIMENTI INTEGRATI  
CON RADIAZIONI NON IONIZZANTI  
Termoterapia di tumori maligni resistenti



# SYNCHROTHERM®

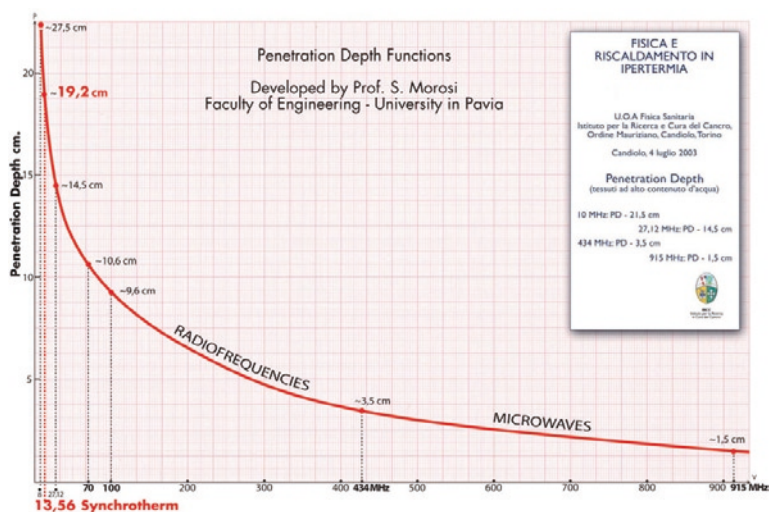
## Potenza

Elevate potenze di emissione nelle diverse configurazioni disponibili del sistema SYNCHROTHERM:

**600 Watt continui**

**1200 Watt modulati random per la riduzione dell'Effetto di Termoresistenza**

**2400 Watt pulsati – Sistema Pulsar (no. 2 generatori)**

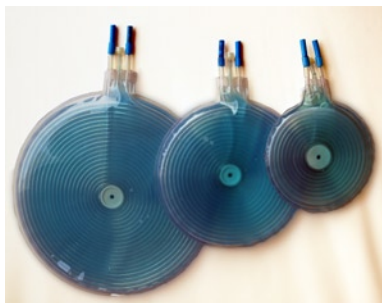
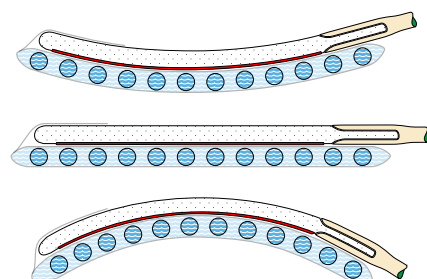


## Frequenza

Frequenza ideale di **13,56 Mhz**, una scelta ponderata che consente la massima penetrazione nei tessuti biologici senza il surriscaldamento degli strati lipidici con alte potenze.

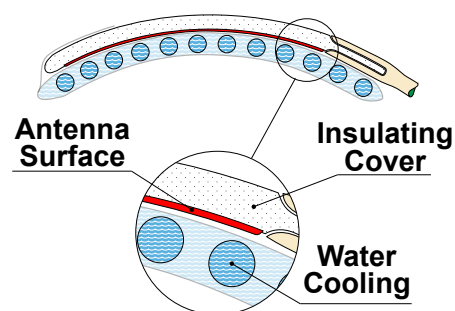
## Adattabilità

Antenne deformabili per adattarsi alle parti anatomiche del paziente e favorire un'uniforme accoppiamento elettromagnetico con una migliore concentrazione focale delle radiazioni.



## Comfort

Sacche di refrigerazione pressurizzate a spessore costante per l'uniformità della temperatura superficiale. Regolazione indipendente della temperatura nelle singole linee per la massima tollerabilità del trattamento e l'erogazione di alte potenze. Garanzie nella sicurezza per la riduzione della possibilità di ustioni.

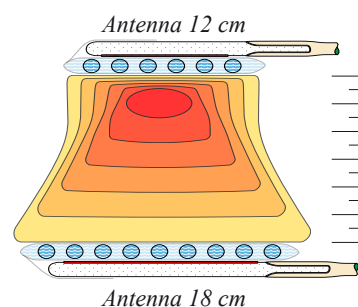
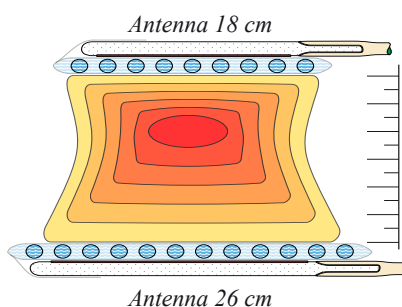
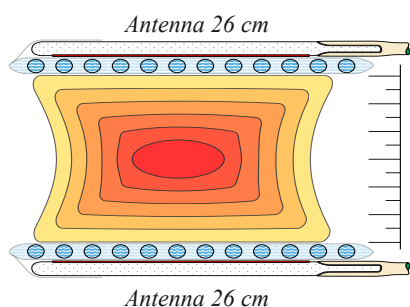


# SYNCHROTHERM®

Vantaggi e Unicità

## Focalizzazione

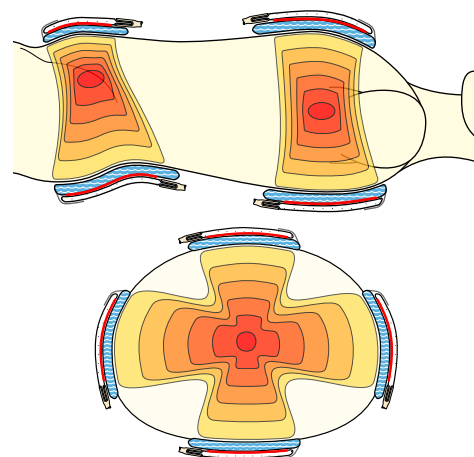
I tre diversi diametri delle antenne in dotazione, offrono molteplici possibilità di combinazione che si traducono in una migliore precisione nell'azione del calore alle diverse profondità.



## Performance

Interfaciando tra loro due macchine (sistema Pulsar), abbiamo la possibilità di trattare:

- due pazienti contemporaneamente
- lo stesso paziente su due distretti locoregionali diversi (es. tumore primitivo e tumore metastatico)
- grosse masse tumorali in profondità di grossi addomi, concentrando il fuoco di energia delle due coppie di antenne.



Synchrotherm Pulsar



Air Belt-compressione pneumatica cavità addominali

## Praticità

Dispositivi di bloccaggio al paziente dei gruppi antenna di tipo manuale, meccanico e pneumatico. Il paziente non viene completamente immobilizzato ma conserva una certa libertà di movimento rendendo il trattamento meno disagiata senza l'obbligo di persona sempre vigile al letto del paziente.



Trattamento testa-collo



Bloccaggio meccanico su testa

# SYNCHROTERM®

## A accessori

Grande versatilità d'uso, con una gamma di accessori per trattamenti di torace, addome, pelvi, testa, arti. Facilità d'applicazione anche in punti difficili come collo, bocca, cavo ascellare, cavo inguinale.



Linfonodi cavo inguinale



Linfonodi cavo ascellare



Fascioni di contenzione manuale

### RF TABLE

Thickness of the patient	Depth of the mass no.	Sizes of the antennas	Therapy of maintenance (minimum)		Therapeutic Procedure (standard)		Time
5-14 cm	3-7 cm	Ø 120-120	150 W	129 Kcal	200 W	172 Kcal	60 min
	2-5 cm	Ø 120-180					
12-24 cm	6-12 cm	Ø 180-180	200 W	172 Kcal	300 W	258 Kcal	60 min
	3-6 cm	Ø 260-180					
15-30 cm	> =6 cm	Ø 260-260	300 W	258 Kcal	400 W	344 Kcal	60 min

Calculus of kcalories =  $\frac{\text{Power in Watt} \times \text{time sec.} \times 0.239}{1000}$

Calculus of kjoule =  $\frac{1 \text{ Kcalorie}}{4,186}$

### Min.	START CYCLE	GENERATOR		Tank	###
### Abs. Kcal.		WF	WR	START PAUSE	Line 1
### Exp. Kcal.		0	###		Line 2

## I innovazione

Una strategia per la valutazione del raggiungimento delle temperature a livello terapeutico nelle masse tumorali con un **sistema CALORIMETRICO inedito**, non invasivo, in alternativa ai tradizionali sistemi termometrici. **Determinazione reale della durata e quindi della fine del trattamento.**

### GESTIONE TRATTAMENTO A "BASE TEMPO"

Impostazione del tempo voluto per la durata del trattamento e indicazione delle Kcal totali erogate al paziente.

### GESTIONE TRATTAMENTO A "BASE CALORIMETRICA"

Impostazione delle Kcal da erogare al paziente e indicazione della durata del trattamento per raggiungerle.

## D atabase

Per la registrazione dell'ospedale, dei pazienti e dei trattamenti

- Grafici di registrazione dei dati di durata trattamento - potenza erogata al paziente - temperature linee di refrigerazione - temperatura sonde paziente.

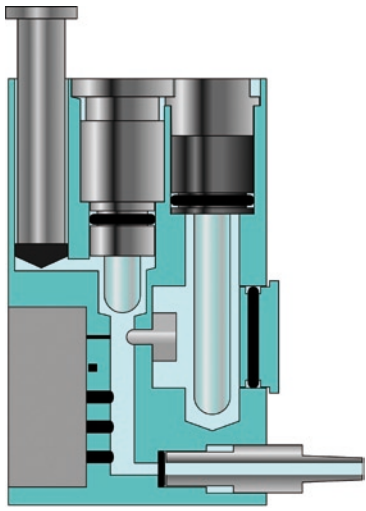
- Software del manuale d'uso per il database



# SYNCHROTHERM®

## Precisione

Termometro a fibre ottiche interfacciabile al software, disponibile con sistema a due o quattro sonde.



## Analisi

Test ossido riduttivo per la determinazione dell'età biologica e la misura dello stato di salute: omeostasi ed equilibrio dinamico.

## Dati tecnici

Alimentazione : 230 V monofase, 12 A

Frequenza : 13,56 MHz.

Potenza : 600 W continui 1200 W modulati 2400 W pulsati

Velocità di adattamento : 3 ms

Manutenzione standard : ogni sei mesi

Durata prevista : 20 anni

Classe di protezione : IP 2 X

Compatibilità : EN 60601 1

Classe : II B 93/42/EEC

Modello antenne : 120 mm 180 mm 260 mm

Sacche di raffreddamento : 170 mm 230 mm 310 mm

Sistema di raffreddamento: temperatura acqua indipendente regolabile 10° - 23° C

Temperatura ideale dell'ambiente : 22° - 24° C

Umidità relativa : 40% - 50%

Peso macchina: 250 kg

Peso unità totale: 400 kg

Ampiezza del locale : min. 16 m<sup>2</sup>

Programma database per il paziente e per la clinica

## C aratterizzazione

Il sistema Synchrotherm RF ha ottenuto la Caratterizzazione di ipertermia oncologica profonda da parte dell'I.R.C.C. di Candiolo TO (Istituto per la ricerca e cura del cancro), secondo le principali linee guida della E.S.H.O (European Society Hyperthermia Oncology)



Per  
DIPARTIMENTI INTEGRATI CON RADIAZIONI NON IONIZZANTI  
corso permanente di pratica ospedaliera in  
“termoterapia – ipertermia oncologica”

## D idattica

ASSIE



associazione europea  
di ipertermia

FELTERAPIA® - SYNCHROTHERM®  
APPLICAZIONI TERAPEUTICHE D'AVANGUARDIA  
Apparecchi a Risonanza Magnetica Terapeutica  
Termoterapia – Ipertermia oncologica e articolare  
Ipertermia total body ad Infrarossi moderata ed estrema  
Test Ossido-Rduttivo - Analisi del Bioterreno

