



**Magnetoterapia**



**A S A L A S E R**

Research and Therapeutic Solutions

# ASAlaser, ricerca e soluzioni terapeutiche



Dal 1983 ASAlaser è il punto di riferimento mondiale nella conoscenza, nella produzione e nello sviluppo di soluzioni terapeutiche basate su sorgenti laser e campi magnetici, attraverso la continua ricerca multidisciplinare e la condivisione del sapere con i professionisti della salute umana e veterinaria.

Un impegno e una consapevolezza applicati ad ogni livello aziendale per raggiungere un preciso obiettivo: fornire a medici e specialisti strumenti avanzati in grado di affrontare e risolvere efficacemente patologie dolorose, in FKT, ortopedia, traumatologia, reumatologia, dermatologia, medicina sportiva e riabilitativa. Innovazione tecnologica, affidabilità ed efficienza contraddistinguono i prodotti ASAlaser per Laserterapia e Magnetoterapia, rigorosamente sottoposti a collaudi e a periodici controlli di qualità, distribuiti e utilizzati quotidianamente nei migliori centri medici di oltre 50 paesi nel mondo.

Il livello internazionale di leadership raggiunto da ASAlaser nella conoscenza e nello sviluppo di tecnologie avanzate per laserterapia nell'ambito del "pain management", si è rafforzato ulteriormente nel 2003 grazie all'accordo industriale sottoscritto con E. En. Group spa, uno dei principali protagonisti mondiali nella produzione di sorgenti e sistemi laser per la medicina e l'industria. La conferma di una visione e di un progetto di innovazione ed espansione concreto e fortemente proiettato al futuro, aperto e condiviso, valorizzato dalle risorse umane, anima e motore di ASAlaser ieri, oggi e domani.

## La divisione ricerca di ASAlaser

Superare i limiti della conoscenza, condividere il sapere, rendere concreti i risultati scientifici: con questi obiettivi è nata ASAcampus, la Divisione Ricerca di ASAlaser, diretta dalla Dr. Monica Monici. Nucleo operativo presso il Laboratorio Congiunto del Dipartimento di Fisiopatologia Clinica all'Università di Firenze, dove vengono svolti programmi di ricerca in ambito biomedico, orientati ad approfondire le interazioni tra cellule/tessuti ed energie di tipo fisico (radiazioni laser, campi elettromagnetici, stress meccanici e gravitazionali). L'attività di ASAcampus è integrata da un Network internazionale di ricerca, al quale partecipano esperti e professionisti di diversi ambiti medico scientifici, un gruppo affiatato in continua crescita e aperto a nuove collaborazioni in Italia e nel mondo. ASAcampus è attiva anche in diversi progetti di ricerca nazionali e internazionali, nella comunicazione a convegni, nella pubblicazione di numerosi articoli su riviste internazionali indicizzate e nella redazione della rivista scientifica "Energy for Health", organo ufficiale di ASAcampus.

### DUE I PRINCIPALI PERCORSI OPERATIVI:

- **RICERCA DI BASE**, orientata allo studio di nuove strategie terapeutiche strumentali, con l'utilizzo di nuove tecnologie biomediche, come colture cellulari tridimensionali 3D (per simulare quanto avviene nei nostri tessuti durante un trattamento terapeutico), nanoparticelle (per lo sviluppo di terapie più efficaci e future applicazioni cliniche) e cellule staminali (che aprono la strada a "terapie cellulari" per la riparazione dei tessuti danneggiati)
- **STUDI CLINICI**, finalizzati a verificare l'efficacia delle terapie nelle nuove applicazioni cliniche e alla validazione dei protocolli terapeutici. Di particolare rigore la selezione dei pazienti, delle metodologie, dei sistemi di valutazione ed analisi dei dati, nel pieno rispetto delle regole dettate dai comitati etici.

# Magnetoterapia

## Studi e ricerche

Il Dipartimento di Ricerca Scientifica di ASAlaser ha eseguito una completa analisi della letteratura pubblicata sulla magnetoterapia per definire quale fosse il tipo di campo magnetico più efficace da produrre ed utilizzare.

- l'analisi ha preso in considerazione studi in vitro, in vivo e studi clinici
- le conclusioni sono state tratte in base ad una attenta analisi dei risultati di studi sia di base, che mettono in luce i meccanismi d'azione della terapia, sia clinici, che permettono una valutazione dell'efficacia terapeutica. Nella consultazione sono stati preferenzialmente presi in esame studi clinici randomizzati in doppio cieco e review, che riportano e mettono a confronto numerosi studi clinici.

Relativamente all'intensità, in molti studi si è rilevata l'efficacia di valori compresi nel range da 1 a 60 Gauss, con valori medi di circa 15 Gauss. Questi risultati costituiscono un solido supporto all'utilizzo di campi a bassa intensità. Dagli stessi studi è emersa l'efficacia dei campi a bassissima frequenza, con valori compresi tra 1-100 Hz, gli stessi che caratterizzano i fenomeni elettromagnetici fisiologici. Quindi, i risultati delle ricerche hanno posto in evidenza l'efficacia dei campi magnetici a bassissima frequenza, denominati ELF (Extremely Low Frequency), e bassa intensità, che agiscono su tutti i tessuti (muscolare, osseo, nervoso, epiteliale), attraversano l'organismo e influiscono su tutti gli organi. Efficaci anche in profondità, non sono invasivi, non provocano dolore e non hanno effetti collaterali.

## La tradizione di una terapia universale

La magnetoterapia è una terapia fisica basata sull'applicazione di specifici campi magnetici sul corpo umano. I campi magnetici si producono normalmente in natura, ma per l'utilizzo terapeutico vengono prodotti artificialmente al fine di poter promuovere diversi effetti terapeutici.

La magnetoterapia è indicata per il trattamento del dolore ed anche dell'infiammazione e dell'edema, poiché ha effetti sulle cellule del sistema immunitario e sul circolo. Inoltre studi clinici hanno dimostrato che la magnetoterapia può essere efficace nel trattamento dell'osteoporosi e per promuovere sia la saldatura delle fratture che la riparazione e la rigenerazione dei tessuti molli. Viene utilizzata in ortopedia, medicina sportiva, fisioterapia e dai professionisti che utilizzano la terapia fisica strumentale nelle diverse branche specialistiche. Dati gli effetti terapeutici viene utilizzata sia da sola che in abbinamento con altri trattamenti.

Per ottimizzare sia la modalità applicativa che i risultati terapeutici vengono utilizzati un insieme di più fattori:

- scelta del campo magnetico e della forma d'onda
- modalità di applicazione: a contatto o mirata, generale o totale
- diversi applicatori
- modalità di trattamento: manuale oppure automatico
- dispositivi con diverse modalità di trasferimento del campo magnetico ai tessuti

## Indicazioni

La magnetoterapia nasce per il trattamento non invasivo delle patologie dell'apparato muscolo-scheletrico, agendo simultaneamente nella triade edema-contrattura-dolore, con azione riparativa e rigenerativa sui tessuti cutanei, muscolari e ossei. Il campo di indicazioni è ampio perché i campi magnetici inducono numerosi effetti biologici, anche nei tessuti profondi.

- **Patologie ossee e delle articolazioni**  
osteoporosi, fratture, artrosi
- **Traumatologia**  
contratture, strappi, stiramenti, contusioni e fratture
- **Stati algici**  
cefalea muscolo-tensiva, nevralgie
- **Lesioni cutanee**  
ustioni, ulcere, ferite
- **Stati infiammatori**  
artriti, miositi, tendiniti, epicondiliti, lombosciatalgia, lombalgia, sindrome degli adduttori

Le aspettative terapeutiche possono essere sintetizzate in:

- **Trattamento non invasivo e indolore**
- **Effetto antalgico, antinfiammatorio e drenante**
- **Azione riparatrice dei tessuti anche profondi**



# PMT Qs il nuovo stile della Magnetoterapia

**PMT Qs** è il dispositivo dal design innovativo, ergonomico, facile da utilizzare e dotato di carrello. Il generatore di campi magnetici pulsati è controllato da un microprocessore che gestisce 3 canali indipendenti: ogni canale è dotato di 2 uscite alle quali possono essere connessi 4 solenoidi e 2 applicatori Flexa. PMT Qs, disponibile in versione automatica o manuale, viene fornito con letto, solenoide da  $\varnothing$  80 cm e 2 applicatori Flexa con effetto vibrazione.

Con l'aggiunta di accessori opzionali è possibile costruire differenti configurazioni arrivando a collegare fino a 4 lettini di cui due automatici. I dispositivi PMT Qs permettono di applicare i campi magnetici ELF (Extremely Low Frequency) in direzione parallela all'asse longitudinale del corpo, mediante l'utilizzo dei solenoidi, o perpendicolare rispetto alla superficie da trattare, mediante l'impiego degli applicatori Flexa. Gli applicatori flessibili risultano particolarmente adatti per trattamenti localizzati e nel trattamento delle fratture delle ossa lunghe. I solenoidi più piccoli sono indicati per eseguire trattamenti magnetoterapici specifici per gli arti, i solenoidi più grandi per il trattamento di aree più voluminose fino al trattamento total body, particolarmente efficace in caso di artrosi diffusa e osteoporosi. Tutti gli accessori in dotazione con PMT Qs possono essere utilizzati anche per il trattamento di pazienti portatori di placche per osteosintesi, viti, endoprotesi poiché non avvengono modificazioni termiche.

## Caratteristiche tecniche

- 3 canali completamente indipendenti
- 6 uscite (2 per ciascun canale)
- Frequenza da 0,5 a 100 Hz
- Intensità del campo magnetico variabile da 5 a 100%
- Tempo di trattamento da 1 a 99 min e continuato
- Programmi pre-impostati, modificabili e programmi memorizzabili
- LCD retroilluminato
- Tastiera a membrana
- **Alimentazione:** 90-260V~ 50-60Hz 1000 VA max



Generatore PMT Qs su carrello



**cod. C3510**  
GENERATORE PMT Qs  
**Dimensioni e peso:**  
36 x 28 x 10 cm; 6 kg



**cod. C7600**  
CARRELLO  
**Dimensioni e peso:**  
63 x 54 x 85 cm; 16 Kg



**cod. C6110**  
APPLICATORE FLEXA  
Applicatore flessibile  
a 12 solenoidi.  
**Dimensioni e peso:**  
36 x 21 x 2 cm; 1.2 Kg



Modello PMT Qs automatica

**cod. C3514 - PMT Qs AUTOMATICA**

- Generatore PMT Qs con carrello
- Letto con solenoide Ø 80 cm a scorrimento elettromeccanico
- 2 applicatori FLEXA



Nella versione automatica il sistema di movimentazione elettromeccanico colloca automaticamente il solenoide sull'area da trattare (5 posizioni), tornando nella posizione iniziale al termine della terapia con notevole risparmio di tempo dell'operatore. Vi è inoltre la possibilità di eseguire il trattamento a scansione automatica in modo continuo tra due posizioni stabilite, o con un tempo definito di permanenza su ciascuna delle due posizioni.

**Applicatori Flexa con effetto vibrazione**

Forniti di serie i 2 applicatori Flexa possono essere gestiti dallo stesso generatore simultaneamente per effettuare trattamenti localizzati.

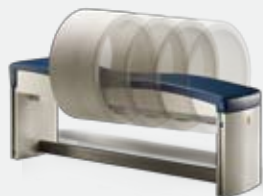
**cod. C3513 - PMT Qs MANUALE**

- Generatore PMT Qs con carrello
- Letto con solenoide Ø 80 cm a scorrimento manuale
- 2 applicatori FLEXA

Nella versione manuale l'operatore è agevolato nel posizionamento del solenoide sull'area da trattare grazie al facile scorrimento permesso dalle guide in alluminio, chiuse con blocco di sicurezza.

**Applicatori Flexa con effetto vibrazione**

Forniti di serie i 2 applicatori Flexa possono essere gestiti dallo stesso generatore simultaneamente per effettuare trattamenti localizzati.



**cod. C6320**

LETTO MOTORIZZATO CON SOLENOIDE Ø 80 cm

Sistema di movimentazione elettromeccanico del solenoide gestito da microprocessore.

**Dimensioni e peso:**

Solenoido: Ø 80 cm, h 40 cm; 25 kg  
Letto: 188 x 50 x 72 cm; 55 kg



**cod. C6310**

LETTO MANUALE CON SOLENOIDE Ø 80 cm

Scorrimento manuale del solenoide su guide in alluminio con blocco di sicurezza.

**Dimensioni e peso:**

Solenoido: Ø 80 cm, h 40 cm; 25 kg  
Letto: 188 x 50 x 72 cm; 50 kg



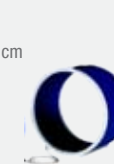
**cod. C6210**

SOLENOIDE PORTATILE Ø 30 cm

Per il trattamento magnetoterapico degli arti.

**Dimensioni e peso:**

Ø 30 cm, h 22 cm; 6,5 kg



**cod. C6220**

SOLENOIDE PORTATILE Ø 50 cm

Per il trattamento magnetoterapico del corpo.

**Dimensioni e peso:**

Ø 50 cm, h 35 cm; 11,5 kg

# Easy Qs la Magnetoterapia portatile

**EASY Qs** è un dispositivo pratico e portatile, di utilizzo facile e intuitivo, particolarmente adatto per trattamenti mirati. Grazie alla conformazione flessibile degli applicatori Flexa, di cui è equipaggiato, è possibile adattare la forma a tutte le superfici del corpo e mantenere costante e uniforme l'emissione del campo magnetico, consentendone l'erogazione in modo perpendicolare rispetto alla superficie di applicazione e generando correnti ioniche longitudinali. Gli applicatori Flexa hanno inoltre un effetto vibrazione che può essere previsto nei casi in cui l'azione di massaggio risulti terapeutica e/o gradita dal paziente. EASY Qs offre programmi di trattamento preimpostati, lasciando all'operatore la possibilità di personalizzare i parametri di emissione in base al tipo di paziente, alla patologia e alla fase clinica.

## Caratteristiche tecniche

- 1 canale con 2 uscite per la connessione degli applicatori Flexa
- Frequenza da 0,5 a 100 Hz
- Intensità del campo magnetico variabile da 5 a 100%
- Tempo di trattamento da 1 a 99 min o continuato
- Programmi pre-impostati, modificabili e programmi memorizzabili
- LCD retroilluminato
- Tastiera a membrana

**Alimentazione:** 90-260V~ 50-60Hz 50 VA max

**Generatore** 36 x 28 x 10 cm 5 kg

**Dimensione borsa:** 50x18x36 cm

**Peso cod. C3411:** 8.0 kg

cod. **C3411** - Easy Qs

- Generatore Easy Qs
- 2 Applicatori FLEXA
- Borsa portastrumento



# Applicatore FLEXA



L'applicatore FLEXA, dotato di effetto vibrazione, grazie alla sua conformazione flessibile si adatta a tutte le superfici del corpo e mantiene costante e parimenti distribuita l'emissione del campo magnetico, consentendone l'erogazione in modo perpendicolare alla superficie di applicazione. Gli applicatori flessibili risultano particolarmente adatti per trattamenti localizzati e nel trattamento delle fratture delle ossa lunghe.

In dotazione nei modelli PMT Qs Automatica/Manuale e EASY Qs



# Protocolli di trattamento

Guida alle applicazioni pratiche  
e booklet informativo  
per operatori e pazienti



## MODALITÀ DI APPLICAZIONE

Il trattamento con campi magnetici prevede due modalità:

1. Terapia a contatto o mirata– con applicatori flessibili anche con effetto vibrazione o piccoli solenoidi per patologie localizzate. La terapia a contatto si effettua nelle affezioni distrettuali dolorose, con ottimi risultati anche nel controllo della sintomatologia. In particolare, nelle distorsioni e nei traumi in genere, ha influenza nel controllo del dolore, permettendo una rapida riabilitazione del paziente.
2. Terapia generale o totale - viene effettuata utilizzando solenoidi portatili o scorrevoli, di grandi dimensioni, posti su apposito lettino, che permettono di trattare aree estese con effetti benefici generalizzati su tutto l'organismo.

Inoltre è possibile trarre ulteriori vantaggi applicando entrambe le modalità di trattamento.

## SCELTA DELLA MODALITÀ DI TRATTAMENTO

Gli applicatori flessibili sono ottimali per aree piccole e specialmente per le articolazioni, però risulta possibile trattare anche aree più estese grazie alla conformazione degli applicatori a disposizione. L'erogazione perpendicolare del campo magnetico genera microcorrenti longitudinali.

I solenoidi portatili o scorrevoli di grandi dimensioni permettono l'applicazione manuale od automatica di aree estese per un effetto che coinvolge tutto l'organismo. Il campo magnetico generato ad erogazione parallela con microcorrenti perpendicolari è preferibile per trattare globalmente una regione corporea, con effetti analgesici, antiedema ed antinfiammatori.

## PROTOCOLLI

I protocolli di trattamento possono essere mirati o generalizzati, con applicazioni manuali o automatiche.

### TRATTAMENTO MANUALE

Nel trattamento manuale il cilindro viene posizionato dall'operatore sull'area di trattamento coinvolta dalla patologia.

### TRATTAMENTO AUTOMATICO

Nel caso specifico dell'applicazione automatica il cilindro scorre a coprire o tutta l'area del corpo oppure una parte dello stesso o può essere determinato il tempo di stazionamento fisso in un'area per passare automaticamente allo stazionamento nell'area successiva impostata nel programma terapeutico.

- Secondo la diretta esperienza di clinici che hanno utilizzato le nostre apparecchiature il numero di applicazioni può variare da 10 a 15.
- I valori frequenza/intensità/tempo vanno adattati alla risposta del paziente (personalizzazione terapia).
- Per i processi infiammatori acuti si utilizzano basse frequenze.
- Per favorire la riparazione dei tessuti si utilizzano frequenze più alte (50 Hz).
- In terapia del dolore si usano frequenze tra i 5 e i 20 Hz.
- I migliori risultati si ottengono con un'applicazione tempestiva della terapia.



## ASA srl

### Corporate Headquarters / Registered Office

Via Alessandro Volta, 9  
36057 Arcugnano (VI) - Italy  
[www.asalaser.com](http://www.asalaser.com)

t. +39 0444 28 92 00  
f. +39 0444 28 90 80  
[asalaser@asalaser.com](mailto:asalaser@asalaser.com)

### Research Division / Branch

Viale G. Pieraccini, 6  
50139 Firenze - Italy  
[asacampus@asalaser.com](mailto:asacampus@asalaser.com)

Joint Laboratory  
Dept. Clinical Physiopathology  
University of Florence