

**MAGNETOLITH®**  
ΕΜΤΤ® | ΕΠΑΓΩΓΙΚΟΣ ΜΑΓΝΗΤΗΣ



**STORZ MEDICAL**



STERZ MEDICAL

## Extracorporeal Magnetotransduction Therapy (EMTT®) απο την STORZ MEDICAL

Η STORZ MEDICAL AG εδρεύει στο Tägerwilten (Ελβετία) και αναπτύσσει καινοτόμες θεραπευτικές λύσεις εδώ και περισσότερα από 30 χρόνια, τις οποίες εμπιστεύονται επαγγελματίες ιατρούς και ασθενείς παγκοσμίως. Σήμερα, η STORZ MEDICAL είναι ο διεθνώς κορυφαίος ειδικός στην shockwave θεραπεία (ESWT)

Η νέα συσκευή EMTT αποτελεί αξιόπιστη λύση στις χρόνιες μυοσκελετικές παθήσεις. Η ισχυρή συσκευή θεραπείας MAGNETOLITH® είναι εντυπωσιακή με ευρύ φάσμα παθήσεων και άνετη εφαρμογή.

Το EMTT® βασίζεται σε διαφορετικό μηχανισμό λειτουργίας με το ESWT: Ενώ το ESWT ενεργεί χρησιμοποιώντας ακουστικά / φυσικά σήματα υψηλής ενέργειας σε μια τοπική περιοχή θεραπείας, το EMTT® ενεργεί χρησιμοποιώντας ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία υψηλής ενέργειας σε μια περιοχή γενικότερης περιφερειακής θεραπείας.

2015: CELLACTOR® MT1 (η προηγούμενη συσκευή απο το MAGNETOLITH®)



05 | EMTT® – Νέες δυνατότητες στην θεραπεία και την αποκατάσταση



07 | EMTT® οδηγίες χρήσης



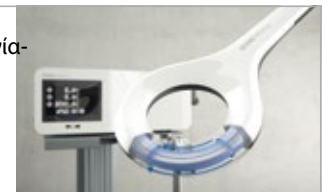
## Πλεονεκτήματα του EMTT®

- Μη επεμβατική θεραπεία - δεν έχουν αναφερθεί παρενέργειες
- Χρησιμοποιείται για μυοσκελετικές ασθένειες
- Πολύ μεγάλο εύρος θεραπειών και ενδείξεων
- Υψηλό επίπεδο άνεσης του ασθενούς και εύχρηστο για τον χρήστη
- EMTT® είναι μια πολύ χρήσιμη συμπληρωματική θεραπεία του ESWT

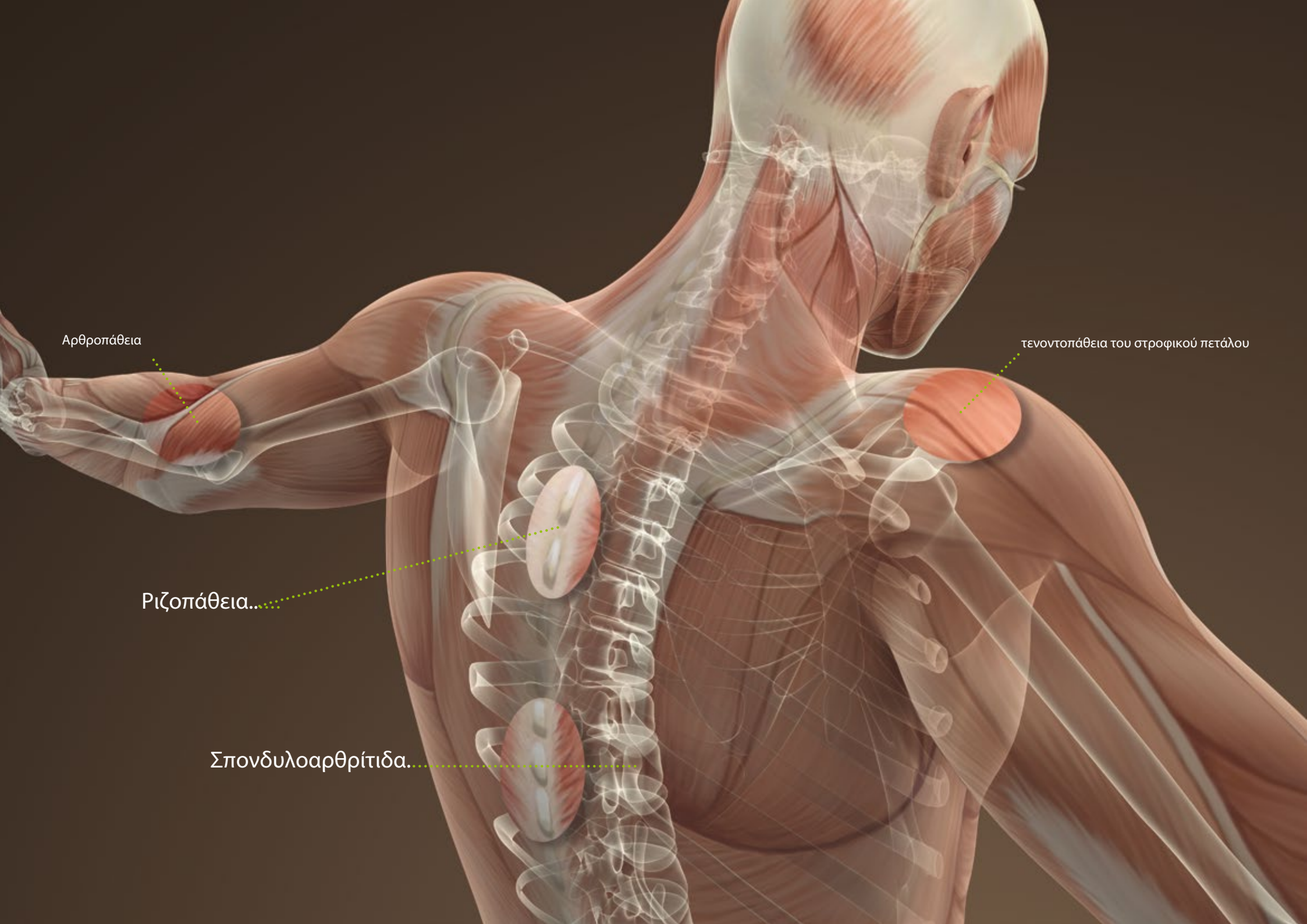
09 | EMTT® θεραπεία χρησιμοποιώντας το MAGNETOLITH®



11 | MAGNETOLITH® – Λειτουργία-σχεδιασμός και εργονομία







Αρθροπάθεια

τενοντοπάθεια του στροφικού πετάλου

Ριζοπάθεια...

Σπονδυλοαρθρίτιδα...

## EMTT® – Νέες δυνατότητες στην θεραπεία και την αποκατάσταση

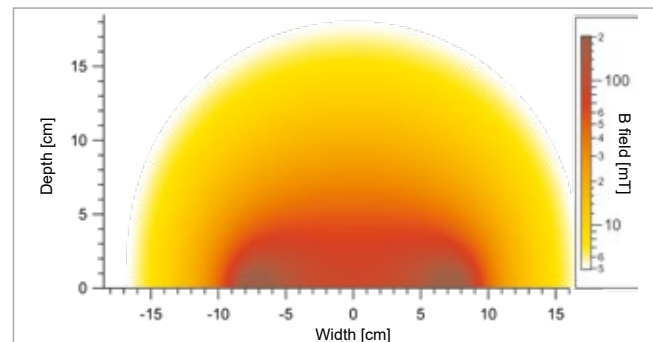
Εκεί που σταματάει το PEMF ( μαγνητικός διεγέρτης) ξεκινάει το EMTT®.

Η EMTT® θεραπεία με το MAGNETOLITH® ανοίγει νέες δυνατότητες αναδόμησης και αποκατάστασης. Οι τομείς εφαρμογής περιλαμβάνουν ασθένειες του μυοσκελετικού συστήματος, όπως πόνο στην πλάτη, τενοντοπάθειες του στροφικού πετάλου ή του αχίλλειου τένοντα.

Το EMTT® διαφέρει από γενικές μορφές θεραπείας μαγνητικού πεδίου ή PEMF λόγω της υψηλής συχνότητας ταλάντωσης των 100 - 300 kHz. Αυτή η ιδιότητα επιτρέπει ένα μεγάλο βάθος διείσδυσης (18 cm) και ένα μεγάλο εύρος ενδείξεων.

Η αποτελεσματικότητα του EMTT® έχει ήδη αποδειχθεί σε διάφορες κλινικές μελέτες για μεμονωμένες ενδείξεις 1,2,3,4

### Συμπεριφορά δύναμης πεδίου στον εφαρμογή του MAGNETOLITH®



### Ενδείξεις εφαρμογής EMTT® Μυοσκελετικές ασθένειες

#### ■ Αρθρώσεις

Εκφυλιστικές ασθένειες των αρθρώσεων: Σημάδια φθοράς, π.χ. αρθροπάθεια (γόνατο, ισχίο, χέρια, ώμος, αγκώνας), δίσκος με κήλη, σπονδυλοαρθρίτιδα

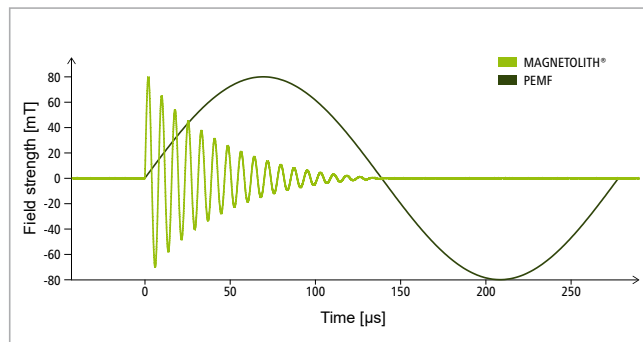
#### ■ Θεραπεία πόνου

(Χρόνιος) πόνος, π.χ. πόνος στην πλάτη, οσφυαλγία, ένταση, ριζοπάθειες, πόνος στη φτέρνα

#### ■ Τραυματισμοί στον αθλητισμό

(Χρόνια) φλεγμονή των τενόντων και των αρθρώσεων, σύνδρομο υπερφόρτωσης τένοντα, οστείτιδα

### Σύγκριση ενός μόνο παλμού από MAGNETOLITH® και PEMF



## EMTT® ΚΥΡΙΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- Υψηλή συχνότητα ταλάντωσης με βαθιά διείσδυση. Μεγαλύτερο και πιο ενισχυμένο εστιακό βάθος και μεταφορά ενέργειας mT στο κύτταρο.
- Η αποτελεσματικότητα και η ασφάλεια αποδεικνύονται σε μελέτες
- Μεγάλη γκάμα θεραπευτικών εφαρμογών και ενδείξεων

Στοιχεία από μελέτες των σημαντικών θεραπευτικών αποτελεσμάτων της χρήσης συσκευών EMTT®

<sup>1</sup>Krath, A. et al., J Orthop. 2017;14(3):410-415.

doi: 10.1016/j.jor.2017.06.016.

<sup>2</sup>Klüter, T. et al., Electromagn Biol Med. 2018;37(4):175-183.

doi: 10.1080/15368378.2018.1499030.

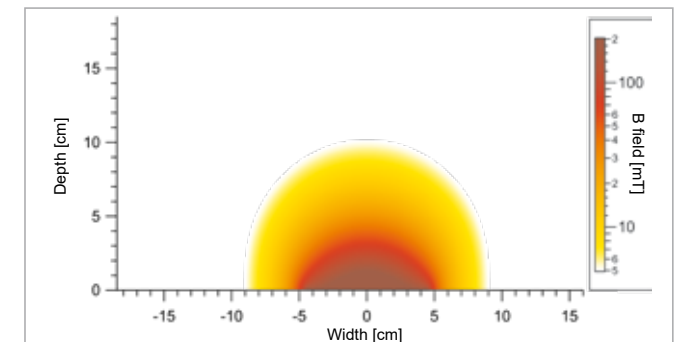
<sup>3</sup>Klüter, T. et al., J Orthop Ther. 2018: JORT-1113.

doi: 10.29011/2575-8241.001113

<sup>4</sup>Gerdemeyer, L. et al., J Foot Ankle Surg. 2017;56(5):964-967.

doi: 10.1053/j.jfas.2017.06.014.

### Συμπεριφορά δύναμης πεδίου στον εφαρμοστή μιας τυπικής συσκευής PEMF





RZ

STORZ MEDICAL

STORZ MEDICAL

8.  
8.  
5300.  
0.



## EMTT® αρχή λειτουργίας

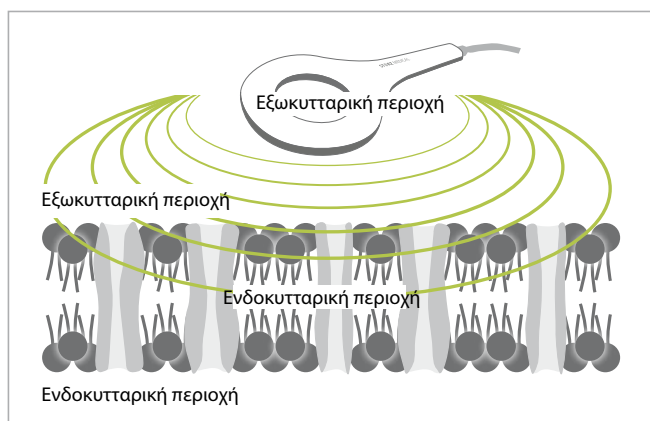
Κατά τη διάρκεια του EMTT®, οι επώδυνες περιοχές του σώματος αντιμετωπίζονται με μαγνητικούς παλμούς υψηλής ενέργειας, η ισχύς των οποίων βρίσκεται εντός του θεραπευτικά αποτελεσματικού εύρους - 10 mT (millitesla) και άνω. Με αυτήν την ένταση παλμού, είναι δυνατόν να επιτευχθεί ένα θεραπευτικό αποτέλεσμα στο κύτταρο. Η παραγόμενη ενέργεια μεταφέρεται μέσω ενός εφαρμοστή στις περιοχές του σώματος που πρόκειται να υποβληθούν σε θεραπεία. Οι μεμονωμένοι παλμοί διεισδύουν στον ιστό έτσι ώστε να μπορούν να φτάσουν σε ακόμη βαθύτερα στρώματα ιστού. Δεν υπάρχει αύξηση θερμοκρασίας στον ιστό, λόγω της μικρής διάρκειας των μεμονωμένων παλμών.

Η θεραπεία με EMTT® μπορεί να προκαλέσει θετικά βιολογικά αποτελέσματα. Κάθε κύτταρο υφίσταται χημικές αντιδράσεις που οδηγούν στο μεταβολισμό. Προϋπόθεση για αυτό είναι η διαπερατότητα της μεμβράνης. Μια σταθερή κυτταρική μεμβράνη εξασφαλίζει διαπερατότητα για ζωτικές ουσίες. Μια παθολογική αλλαγή οδηγεί σε δυσλειτουργία - μια μεταβολική διαταραχή που μπορεί τελικά να οδηγήσει σε ασθένεια. Οι χημικές αντιδράσεις του κυτταρικού δυναμικού μπορούν να επηρεαστούν θετικά από το EMTT®. Η αντλία νατρίου-καλίου μπορεί να επανενεργοποιηθεί και οι φυσιολογικές διαδικασίες κυττάρων μπορούν να ομαλοποιηθούν.

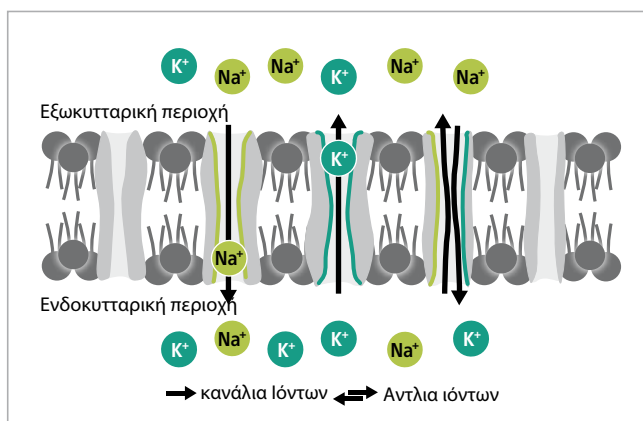
## Βιολογική δράση του EMTT®

- Θεραπευτικά αποτελεσματικό μαγνητικό πεδίο
- Ομαλοποίηση του δυναμικού της μεμβράνης
- Μηχανική ενεργοποίηση των καναλιών ιόντων 1,2

**Τα μαγνητικά κύματα υψηλής ενέργειας έρχονται σε επαφή με τις κυτταρικές δομές.**



**Μια άθικτη κυτταρική μεμβράνη εξασφαλίζει τις φυσιολογικές κυτταρικές διεργασίες.**



## Publications

<sup>1</sup>Weaver, J. et al., Bioelectrochemistry, 87, 236–243.  
doi: 10.1016/j.bioelechem.2012.02.007 (2012)

<sup>2</sup>Ahn, A. C. et al., Medical Engineering & Physics, 31: 7, 733 741.  
doi: 10.1016/j.medengphy.2009.02.006 (2009)



STORZ MEDICAL

STORZ MEDICAL

8  
8  
5300  
0



## EMTT® ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΜΕ ΤΟ MAGNETOLITH®

Η θεραπεία με το MAGNETOLITH® δεν είναι επεμβατική και δεν έχει σχεδόν καμία παρενέργεια. Είναι άνετο και απλό για τους ασθενείς: Ο εφαρμογέας είναι τοποθετημένος ακριβώς πάνω από την περιοχή του σώματος για θεραπεία χωρίς την ανάγκη αφαίρεσης ρούχων. Ο χρήστης μπορεί να χρησιμοποιήσει τον πρακτικό βραχίονα στήριξης για Hands Free (στατική) θεραπεία χωρίς κόπωση. Εάν απαιτείται, ο εφαρμοστής μπορεί επίσης να καθοδηγείται με το χέρι κατά τη διάρκεια της θεραπείας.

Η θεραπεία EMTT® πραγματοποιείται με συχνότητα έως και 10 παλμούς ανά δευτερόλεπτο. Η ένταση του παλμού ρυθμίζεται ανάλογα με την κλινική εικόνα. Η θεραπεία διαρκεί 5 - 20 λεπτά ανάλογα με την ένδειξη και τη συχνότητα και μπορεί να επαναληφθεί έως και 8 φορές σε μια περίοδο επτά εβδομάδων. Μετά την πρώτη θεραπεία από τον γιατρό, οι θεραπείες παρακολούθησης μπορούν να πραγματοποιηθούν από ιατρικά εκπαιδευμένο εξειδικευμένο προσωπικό.

## ΚΥΡΙΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- Χρήση και πάνω από ρουχισμό
- Αποτελεσματική εργασία χωρίς κόπωση για τον χρήστη
- Ρυθμιζόμενη συχνότητα έως 10 παλμούς / s
- Τοποθέτηση εφαρμογέα με το χέρι ή με τον εύκαμπτο βραχίονα στήριξης
- Μια συνεδρία θεραπείας διαρκεί μεταξύ 5 - 20 λεπτών ανάλογα με την ένδειξη
- Χρησιμοποιείται επίσης από ιατρικά εκπαιδευμένο εξειδικευμένο προσωπικό

Δυναμική θεραπεία: Παράδειγμα αστραγάλου



Στατική θεραπεία με το βραχίονα συγκράτησης:  
Παράδειγμα πόνου μέσης



Στατική θεραπεία με το βραχίονα στήριξης:  
Παράδειγμα ώμου





STORZ MEDICAL

STORZ MEDICAL



3000

1250

## MAGNETOLITH® – ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΡΓΟΝΟΜΙΑ

Το MAGNETOLITH® διαθέτει αναμφισβήτητα μοντέρνο σχεδιασμό, υψηλή ποιότητα επεξεργασίας και φιλική προς τον χρήστη λειτουργικότητα. Ο ισχυρός εφαρμογέας εξασφαλίζει τη βέλτιστη μετάδοση του θεραπευτικά αποτελεσματικού πεδίου μαγνήτη στον ασθενή. Το αποτελεσματικό σύστημα ψύξης επιτρέπει τη θεραπεία χωρίς διακοπή σε συνεχή λειτουργία, ακόμη και την υψηλότερη απόδοση της συσκευής. Χάρη στον εύκαμπτο βραχίονα στήριξης, ο εφαρμογέας μπορεί να τοποθετηθεί σε οποιαδήποτε θέση. Οι μεμονωμένοι σύνδεσμοι ασφαλιζονται ακριβώς με μία κίνηση. Για δυναμική θεραπεία, ο εφαρμογέας μπορεί επίσης να αποσυνδεθεί από το βραχίονα στήριξης ανά πάσα στιγμή μέσω του click & connect συστήματος.

**Μηχανισμός:** Η ειδική σύνδεση βύσματος της εφαρμογής εγγυάται γρήγορη αντικατάσταση και ομαλή λειτουργία στην καθημερινή πρακτική.

Η οθόνη αφής αναπτύχθηκε επίσης με σαφή εστίαση στον χρήστη. Είναι απλή και διαισθητική στη χρήση. Παράμετροι όπως η ένταση, η συχνότητα εφαρμογής και ο αριθμός των παλμών μπορούν να προσαρμοστούν στις ατομικές ανάγκες. Το ενσωματωμένο τρόλευ μεταφοράς επιτρέπει στο MAGNETOLITH® να χρησιμοποιείται ευέλικτα σε χώρους πρακτικής.

### Highlights

- Μοντέρνος σχεδιασμός και πολύ εύκολο στη χρήση
- Εύκολος στην ασφάλεια βραχίονας στήριξης (κεντρικό κλείδωμα)
- Click & connect μηχανισμός για ευέλικτη χρήση εφαρμογέα.
- Συνεχής και αξιόπιστη λειτουργία χάρη στο υδρόψυκτο εφαρμογέα
- Ασφαλής και εύκολη αντικατάσταση εφαρμογέα

Διαισθητική λειτουργία χάρη στην καθαρή οθόνη αφής



Εφαρμογέας για εύκολη χρήση



Εξοπλισμός τρόλευ μεταφοράς για ευέλικτη χρήση







www.storzmedical.com



## HUMANE TECHNOLOGY – TECHNOLOGY FOR PEOPLE



Urology Orthopaedics Cardiology Aesthetics Dermatology Neurology Veterinary

# STORZ MEDICAL

STORZ MEDICAL AG · Lohstampfstrasse 8 · 8274 Tägerwilten · Switzerland  
Tel. +41 (0)71 677 45 45 · Fax +41 (0)71 677 45 05 · [info@storzmedical.com](mailto:info@storzmedical.com) · [www.storzmedical.com](http://www.storzmedical.com)

Subject to technical changes. The information in this brochure is only intended for medical and healthcare professionals. The brochure provides information on products and indications that may not be available in all countries.

