

**ChoiceMMed**

## Electronic Pulse Stimulator ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ

MDTS100



## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1 Περιεχόμενα Συσκευασίας.....	1
2 Εισαγωγή.....	1
3 Ενδείξεις χρήσης .....	1
4 Χαρακτηριστικά του MDT5100.....	2
5 Προειδοποιήσεις Ασφάλειας .....	2
6 Τεχνικά Χαρακτηριστικά.....	5
7 Παράμετροι.....	7
8 Λειτουργία συσκευής .....	15
9 Κατανόησης τη συσκευή.....	16
10 Οδηγίες Λειτουργίας .....	17
11 Εξαρτήματα.....	21
12 Οδηγός χρήσης ηλεκτροδίων.....	21
13 Δοκιμές διασφάλισης ποιότητας .....	22
14 Καθαρισμός και μέτρηση .....	23
15 Αντιμετώπιση προβλημάτων.....	24
16 Αντιμετώπιση προβλημάτων.....	25
17 Συμβολισμοί.....	26
18 Δήλωση EMC.....	27
19. Στοιχεία επικοινωνίας.....	31

από την άσκηση ή από τις κανονικές οικιακές και εργασιακές δραστηριότητες.

#### 4 Χαρακτηριστικά του **MDTS100**

- Οθόνη υγρών κρυστάλλων (TFT)
- 2 ανεξάρτητα κανάλια εξόδου
- 7 λειτουργίες διέγερσης (Λειτουργία 1, Λειτουργία 2, Λειτουργία 3, Λειτουργία 4, Λειτουργία 5, Λειτουργία 6ΑΓ Λειτουργία 7)
- 10 Επίπεδα έντασης

#### 5 Προειδοποιήσεις Ασφάλειας

##### ΠΡΟΣΟΧΗ!

Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή αυτή εάν έχετε εμφυτευμένο απινιδωτή ή εμφυτευμένες μεταλλικές συσκευές, όπως α βηματοδότης. Μια τέτοια χρήση μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, εγκαύματα, ηλεκτρικές παρεμβολές ή θάνατο.

Συμβουλευτείτε το γιατρό σας πριν από την αγορά ή τη χρήση αυτής της συσκευής, εάν έχετε μία από τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

- Οξεία ασθένεια
- Κακοήθης όγκος
- Λοιμώδης νόσος (δηλ. HIV / AIDS, Πνευμονία)
- Έγκυος
- Καρδιακή ασθένεια
- Υψηλός πυρετός
- Μη φυσιολογική αρτηριακή πίεση
- Έλλειψη αίσθησης του δέρματος

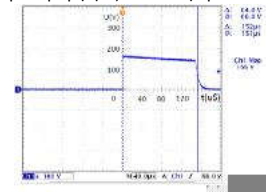
7. Πάνω από το λαιμό σας, επειδή αυτό θα μπορούσε να προκαλέσει σοβαρούς μυϊκούς σπασμούς με αποτέλεσμα το του αεραγωγού σας,
8. δυσάρεστα στην αναπνοή ή δυσμενείς επιδράσεις στον καρδιακό ρυθμό ή την αρτηριακή πίεση.
9. Όταν ο ασθενής είναι στο μπάνιο ή το ντους.

Προσέξτε τα παρακάτω:

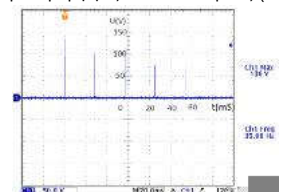
1. Συμβουλευτείτε το γιατρό σας πριν χρησιμοποιήσετε αυτή τη συσκευή. Η διέγερση με τη συσκευή μπορεί να: i. προκαλέσει θανατηφόρο ρυθμικές διαταραχές στην καρδιά σε ευαίσθητα άτομα, και ii. Διαταραχή της θεραπείας μετά από μια πρόσφατη χειρουργική επέμβαση.
2. Η συσκευή δεν είναι αποτελεσματική για πόνο κεντρικής προέλευσης (δηλ. Σκωληκοειδίτιδα, ηπατίτιδα),
3. συμπεριλαμβανομένου πονοκεφάλου.
4. Η συσκευή δεν υποκαθιστά φάρμακα για πόνο και άλλες θεραπείες διαχείρισης πόνου.
5. Η συσκευή δεν έχει θεραπευτική αξία.  
Η συσκευή είναι μια συμπτωματική θεραπεία και, ως εκ τούτου, καταστέλλει την αίσθηση του πόνου που θα μπορούσε να προκύψει διαφορετικά χρησιμοποιώντας ως προστατευτικός μηχανισμός.
6. Οι μακροχρόνιες επιπτώσεις της ηλεκτρικής διέγερσης είναι άγνωστες.
7. Ο χρήστης ενδέχεται να παρουσιάσει ερεθισμό του δέρματος, εγκαύματα ή υπερευαισθησία λόγω της ηλεκτρικής διέγερσης. Ηλεκτρικά αγωγίμο μέσο (gel)
8. Ο χρήστης έχει υποψιάσει ή διαγνώσει επιληψία, ο χρήστης θα πρέπει να ακολουθήσει τις προφυλάξεις που συνιστά ο γιατρός του.
9. Να είστε προσεκτικοί εάν ο χρήστης είχε μια τάση να αιμορραγεί εσωτερικά, όπως μετά από τραυματισμό ή κατάγματος.
11. Να είστε προσεκτικοί εάν εφαρμόζεται διέγερση στην μήτρα εμμηνόρροιας.
12. Να είστε προσεκτικοί εάν εφαρμόζεται διέγερση σε περιοχές δέρματος που δεν έχουν φυσιολογική αίσθηση
13. Διακόψτε τη χρήση της συσκευής, εάν η συσκευή δεν παρέχει ανακούφιση από τον πόνο
14. Χρησιμοποιήστε αυτήν τη συσκευή μόνο με τα καλώδια, τα ηλεκτρόδια και τα εξαρτήματα που συνιστά ο κατασκευαστής.
15. Ο ασθενής προορίζεται για χειριστές.  
Η αποτελεσματικότητα εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την επιλογή του ασθενούς από έναν επαγγελματία ειδικευμένο στη διαχείριση πόνου.

Υγρασία: 15% to 93% RH  
Ατμοσφαιρική πίεση: 700hPa~1060hPa  
Τεχνικά χαρακτηριστικά  
Πηγή ενέργειας: 3V battery  
Αριθμός λειτουργιών: 7  
Αριθμός καναλιών: 2  
Διάρκεια χρόνου (λεπτά): 20 λεπτά  
Διαστάσεις (in.) [W x H x D]: 2.17x 5.12x0.87  
Κυματομορφή: μονοφασική  
Σχήμα: μονοφασικό τετράγωνο κύμα  
Μέγιστη τάση εξόδου ( $\pm 20\%$ ): 150V @ 500 $\Omega$ ; 60V @ 2k $\Omega$ ; 165V @ 10k $\Omega$   
Μέγιστο ρεύμα εξόδου ( $\pm 20\%$ ): 300mA @ 500 $\Omega$ . 80mA @ 2k $\Omega$ ; 16.5mA @ 10k $\Omega$   
Διάρκεια πρωτογενούς (αποπολωτικής) φάσης: 0μsec  
Διάρκεια παλμού: 50 ~ 140 μsec Mode 1  
Συχνότητα: 0.9Hz ~ 82Hz  
Καθαρό φορτίο: 42μC @ 500 $\Omega$   
Μέγιστη πυκνότητα ρεύματος: 3.3mA / cm<sup>2</sup>  
Μέγιστο μέσο ρεύμα: 2,8 mA  
Μέγιστη μέση πυκνότητα ισχύος: 0,02 W / cm<sup>2</sup>  
Λειτουργία έκρηξης (παλμούς ανά έκρηξη): 197  
(Έκρηξη ανά δευτερόλεπτο): 0,185  
(Διάρκεια διάρρηξης): 2,4s  
(Κύκλος λειτουργίας): 0,44  
ON TIME:  $\leq 1$  δευτερόλεπτο

Κυματομορφή εξόδου σε φορτίο 10kΩ



Κυματομορφή εξόδου σε παλμούς (500Ω)

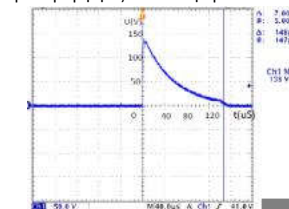


Λειτουργία 2

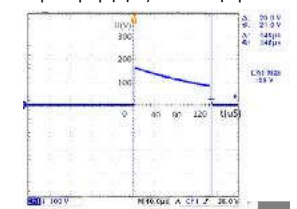
- Συχνότητα : 6.25Hz/0.9Hz/2.25Hz
- Πλάτος Παλμού: 140µS
- Μεγ. Τάση κύματος (500Ωload):150V

Η δεύτερη διαδικασία αποτελείται από τρεις παλμούς με διαφορετική συχνότητα (6.25Hz/0.9Hz/2.25Hz)

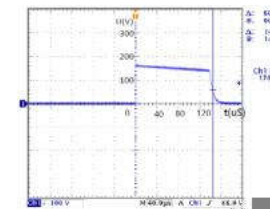
Κυματομορφή εξόδου σε φορτίο 500Ω



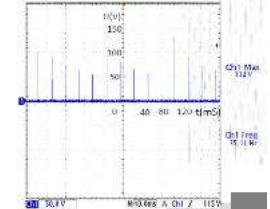
Κυματομορφή εξόδου σε φορτίο 2kΩ



Κυματομορφή εξόδου σε φορτίο 10kΩ



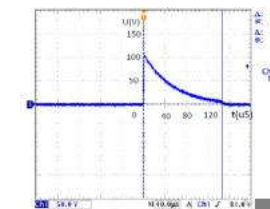
Κυματομορφή εξόδου σε παλμούς (500Ω)



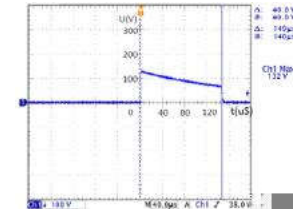
Λειτουργία 4

- Συχνότητα : 35Hz
- Πλάτος παλμού: 140μS
- Μεγ. Τάση κύματος (500Ωload):120V

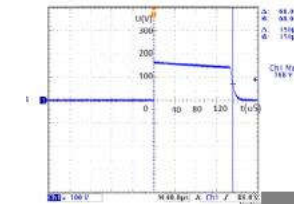
Κυματομορφή εξόδου σε φορτίο 500Ω



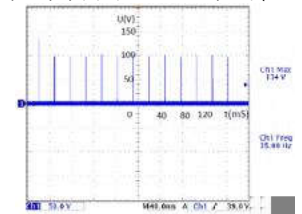
Κυματομορφή εξόδου σε φορτίο 2kΩ



Κυματομορφή εξόδου σε φορτίο 10kΩ



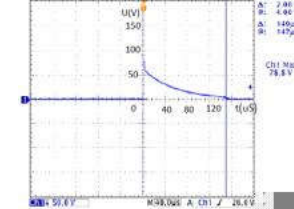
Κυματομορφή εξόδου σε πλαμούς (500Ω)



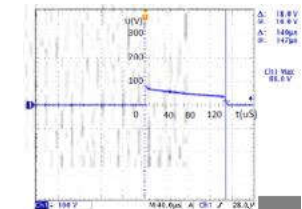
Λειτουργία 6

- Συχνότητα : 82Hz
- Πλάτος παλμού: 140μS
- Μεγ. Τάση κύματος (500Ωload):80V

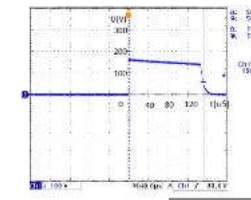
Κυματομορφή εξόδου σε φορτίο 500Ω



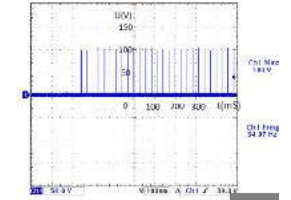
Κυματομορφή εξόδου σε φορτίο 2kΩ



Κυματομορφή εξόδου σε φορτίο 10kΩ

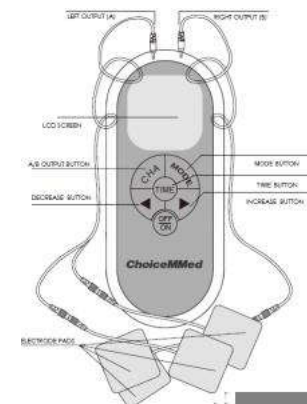


Κυματομορφή εξόδου σε φορτίο (500Ω)

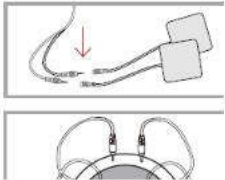




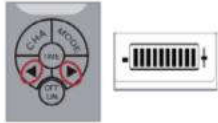

## Περιγραφή λειτουργιών:

Λειτουργία	συχνότητα (Hz)	Πλάτος παλμού (μs)	Μέγ. πλάτος (V)@500Ωload	Έξοδος	Τύπος πόνου	Είδος θεραπείας
Λειτουργία 1	35	50-140	150	Cycle & Modulated	Οξύς και χρόνιος	Αίσθηση μασάζ
Λειτουργία 2	6.25/0.9/2.25	140	150	Cycle & Modulated	Οξύς πόνος	Μεταβαλλόμενος παλμός, αίσθηση κυματισμού.

**9** Κατανοώντας τη συσκευή

Εικόνα VIII-5 Σχεδιάγραμμα του MDTS100

<p>Βήμα 2- Σύνδεστε τα μαξιλαράκια ηλεκτροδίων στα καλώδια και στη συνέχεια συνδέστε τα καλώδια στη συσκευή. Επειτα συνδέστε τα καλώδια στα κανάλια εξόδου της συσκευής. Το A και B μπορούν να χρησιμοποιηθούν ταυτόχρονα ή ένα κάθε φορά. Επιλέξτε κανάλι πιέζοντας το πλήκτρο CHA. ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Αν συνδέσετε καλώδια στις εξόδους A και B, πρέπει να ενεργοποιήσετε και τα δύο A και B και να συνδέσετε τα μαξιλάρια για να λειτουργήσει.</p>	
<p>Βήμα 3 – τοποθετήστε τα μαξιλαράκια στην περιοχή του πόνου. Προκειμένου να επιτευχθούν τα καλύτερα αποτελέσματα ανακούφισης. Τοποθετήστε τα ηλεκτρόδια μαξιλάρια γύρω ή πάνω από την περιοχή του πόνου σας. Εάν είναι δυνατόν, χρησιμοποιείτε πάντοτε όλα τα 4 μαξιλάρια ηλεκτροδίων ταυτόχρονα (Εάν χρησιμοποιούνται και τα τέσσερα μαξιλάρια, πρέπει να είναι και οι δύο εξοδοί άναμενοι). Τα ηλεκτρόδια πρέπει να τοποθετηθούν μεταξύ τους από 1,5 cm έως 4 cm εκτός από το άλλο με βάση την περιοχή ανακούφισης. Βεβαιωθείτε ότι τα μαξιλάρια δεν κολλάνε στο δέρμα.</p>	

<p>Step 7- Select the stimulation times Press the TIME button the stimulation The stimulation time is 20 minutes each power on. Timer range is 5 to 20 min.</p>	
<p>Step 8- Adjust the stimulation intensity Press the &lt;Left&gt;&lt;Right&gt; button will Decrease &amp; Increase the intensity of stimulation. Note: With the increase of intensity, you may experience sensations like tingling, vibration, pain, etc. Therefore, gradually increase the intensity, and stop increasing when a comfortable level is reached.</p>	
<p>Step 9- Press the ON/OFF button once to turn the power off After the device is turned off. Disconnect the wires and electrode pads. Take the batteries out of the unit if the device will not be in use for a long period of time.</p>	

- the liner. Do not pull on the lead wires when removing the electrode pads from the protective liner or skin. The electrodes may become damaged (show in image B).
3. Apply firmly to the skin.
  4. When not in use, return the pads to the protective liner (as show in image C). Store the electrode pads in the re-sealable bag in a cool place, out of direct sunlight.

### 13 Quality Assurance Tests

The test result of each step should meet the following pass criteria. Otherwise, it is considered failed.

#### KEY FUNCTION TEST

When the functional keys are pressed step by step.

The outputs of the device should be identical to the following description:

1. When the ON/OFF button at the off condition is pressed. The device is turned on, TFT screen will show 7 modes, 8 positions. Minutes left, and A&B output channels.
2. When the MODE key is pressed, the corresponding mode is selected on the TFT screen.
3. Press the "POS" button, the TFT screen will indicate the current body position selected.
4. Press the <◀▶> button to decrease or increase the stimulation intensity. The default level is 0.
5. The number in the bottom left corner display the remaining stimulation time.

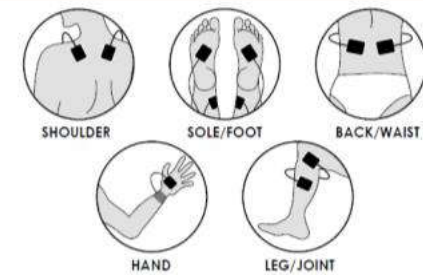
#### TFT CHECK

The information displayed on the TFT screen should be identical to the following description:















the manufacturer.

- When the accessory of the device is damaged or failure, it must be the personnel authorized by the manufacturers to replace the correct attachment.
- The host device should be cleaned at least once a month and can be cleaned by using soft cloth dipped in small amount of water.
- The electrode pads can only be used by the single patient and the electrode pads is required to be replaced periodically.
- Check the insulation of the output cable regularly, if there is any damage the cable should be replaced immediately.
- When the battery is exhausted, the new battery should be replaced according to the specification immediately.

### 15 Position for Use



**17 Symbols**

	Type BF applied part		Attention, consult accompanying document
<b>SN</b>	Serial number		Caution
	Storage temperature and humidity		"+" / "-" on the battery means Positive/ Negative Pole. Please match the plus (+) and minus signs in the compartment
	Date of manufacture		Manufacturer information
<b>IP22</b>	Enclosure protection degree		Mode 1
	Mode 2		Mode 3
	Mode 4		Mode 5
	Mode 6		Mode 7

MDTS100

Electronic Pulse Stimulator

Electrostatic Discharge (ESD) IEC 61000-4-2	+/- 6kV contact +/- 8kV air	+/- 6kV contact +/- 8kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floor are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.
Electrostatic transient / burst IEC 61000-4-4	±2kV for power supply lines ±1kV for signal lines	±2kV for power supply lines ±1kV for signal lines	Not applicable
Surge IEC 61000-4-5	± 1 kV differential mode ± 2 kV common mode	± 1 kV differential mode ± 2 kV common mode	Not applicable
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	< 5 % U <sub>r</sub> (>95 % dip in U <sub>r</sub> ) for 0.5 cycle 40 % U <sub>r</sub> (60 % dip in U <sub>r</sub> ) for 5 cycles 70 % U <sub>r</sub> (30 % dip in U <sub>r</sub> ) for 25 cycles < 5 % U <sub>r</sub> (>95 % dip in U <sub>r</sub> ) for 5 sec	< 5 % U <sub>r</sub> (>95 % dip in U <sub>r</sub> ) for 0.5 cycle 40 % U <sub>r</sub> (60 % dip in U <sub>r</sub> ) for 5 cycles 70 % U <sub>r</sub> (30 % dip in U <sub>r</sub> ) for 25 cycles < 5 % U <sub>r</sub> (>95 % dip in U <sub>r</sub> ) for 5 sec	Not applicable
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3A/m	3A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristics of a typical location in a typical commercial or hospital environment.

NOTE UT is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.

Guidance and Manufacturer's declaration – electromagnetic immunity –For Electronic Pulse Stimulator that is not LIFE-SUPPORTING

Guidance and Manufacturer's declaration - electromagnetic immunity

MDTS100

Electronic Pulse Stimulator

- a Field strengths from fixed transmitters, such as base station for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the MDTS100 Electronic Pulse Stimulator should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measurements may be necessary, such as reorienting of the relocating the MDTS100 Electronic Pulse Stimulator.
- b Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the Electronic Pulse Stimulator - For Electronic Pulse Stimulator that are not LIFE-SUPPORTING

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the MDTS100 Electronic Pulse Stimulator			
The MDTS100 Electronic Pulse Stimulator is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the MDTS100 Electronic Pulse Stimulator can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and MDTS100 Electronic Pulse Stimulator as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment			
Rated maximum output of transmitter (W)	Separation distance according to frequency of transmitter (m)		
	150 kHz to 80 MHz $d = \left[ \frac{N}{3 \cdot 2} \right] \sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	800 MHz to 2.5 GHz $d = 2.3 \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23

**ChoiceMMed**  
*Providing a better life*



**Beijing Choice Electronic Tech Co.,Ltd**

Add: 4th Floor, Jingyang Building, No.15 Xijing Road,  
Shijingshan District, Beijing 100043, P.R. China  
Tell: 86-10-88204630/31  
Fax: 86-10-88204632  
Website: [www.choicemmed.com](http://www.choicemmed.com)

---