

(Electrical Muscle Stimulator) EMS - מכשיר המגרה בצורה חשמלית את השרירים.

ה-EMS נמצא בשימוש כבר זמן רב בתחום הרפואה ובתחום הספורט התחרותי.

ה-EMS מתאים לשימוש בתחומים הבאים:

- אימון שרירים,
 - מניעה או האטה של אטרופיה או היפרטרופיה.
 - מניעה של היחלשות שרירים.
 - הפחתה של ספזם
 - שמירה או הגדלת טווחי תנועה.
 - אימון של נזק עיצבי פריפריאלי חלקי
 - טיפול בסקוליוזיס
 - טיפול באי-שליטה על שלפוחית השתן.
- ה-EMS, בהיותו גם טנס (מוטורי), מפחית את הצורך במשככי כאבים תרופתיים. יתר על כן, כפועל יוצא של השימוש במכשיר, נגרמת הפרשה של אנדורפינים (משככי הכאב הטבעיים של הגוף).

הטיפול קשור לתרפיות פיסיקליות אחרות וצריך תמיד להיות משולב עם אימונים אקטיביים של תנועה, כוח, התנגדות, הרפיה והתאוששות. הפעילות מועילה גם לצורך אימון רגיל. יתר על כן, לספורטאים: ה-EMS משפר את האינטנסיביות ואת האפקטיביות של התכווצות השרירים ומעניק אימון מצוין הגורם לשיפור מהיר בביצועים.

יתרונות ה-EMS

שימוש ב-EMS יכול להוביל להתקדמות מהירה יותר בתוכנית הטיפול של הפצינט. הפעילות היא פשוטה ומתאימה לקליניקה כמו גם לטיפול עצמי בבית.

אתלטים מצליחים בכל העולם גילו את היתרונות של גירוי שרירים חשמלי, כמו הגדלה של זרימת הדם המקומית וגודל סיבי השריר. EMS גם עוזר להעלות את צריכת החמצן כמו גם לשפר את חילוף החומרים ולייעל את צריכת האנרגיה.

כיצד עובד ה-EMS

פעילות השרירים נוצרת ע"י מערכת העצבים המרכזית ומערכת העצבים הפריפריאלית (היקפית), המעבירות גירוי חשמלי לשרירי הגוף. EMS משתמש בגירוי חשמלי חיצוני העובר דרך העור ומפעיל עצבים, המפעילים קבוצת שרירים ספציפית. השרירים מגיבים בדרכים שונות, בהתאם לעוצמת הזרם, משך הזרם ותדירות הגירוי. שרירים עשויים משני סוגים שונים של סיבים: סיבים אדומים, שמתכווצים לאט ומשמשים לפעילות אירובית וסיבים לבנים, שפועלים מהר יותר וקשורים לפעילות אנ-אירובית. היחס בין הסיבים הלבנים

והסיבים האדומים תלוי באופן הפעלת השריר. הסיבים יכולים להשתנות מסוג אחד למשנהו, בהתאם לאותות (סיגנלים) אותם הם מקבלים. תופעה זו נקראת "האפקט הטרופי".

לתדירויות שונות יש אפקט שונה: לתדירות נמוכה (1-10 Hz) הקשורה לפולסים ארוכים, לדוגמה, יש אפקט מזכך ומרגיע על התכווצויות בודדות, בעזרתו משתפר מחזור הדם באזור השריר המטופל, ומסולקים תוצרי הלוואי של הפעילות (משתפר הניקוז הלימפאטי). כתוצאה מכך משתפרת צריכת החמצן אל השריר. בניגוד לכך, בסדרת התכווצויות מהירה, תדירות בינונית (20-50 Hz) יכולה להוסיף לעומס על השריר ולשפר את המבנה שלו.

המדבקות (אלקטרודות) בדרך כלל ממוקמות על יד העצב המוטורי והיחידה מעבירה גירויים דרך העור, כשניתן לבחור את התוכנית התרפויטית הנדרשת. מיקום נכון של המדבקות חשובה. מפת הגוף בסוף מדריך זה מראה כיצד יש למקם את המדבקות על מנת לגרות קבוצות שרירים שונות.

זמן הטיפול והאינטרוולים

ניתן להתאים את משך התוכנית כשברירת המחדל היא 20 דקות. בתלות בקבוצת השריר ומצב הפציינט, ניתן לכוון את זמן העבודה בין 15-60 דקות פעמיים בשבוע ועד למספר פעמים ביום.

מיקום האלקטרודות

בדף האחרון של תקציר זה צירפנו תרשים, שמדגים שימושים שונים בטנס. לפי תרשים זה ניתן למקם נכון את האלקטרודות, כך שיגרו קבוצות שרירים שונות.

זמן הטיפול והמרווחים

ניתן להתאים את משך התכנית. ברירת המחדל הינה 20 דקות. ניתן לכוון את זמן העבודה בין 15-60 דקות פעמיים בשבוע ועד מספר פעמים ביום, זאת בהתאם לקבוצת השרירים ומצבם. אפקט "שער הכאב" שתיארנו קודם עשוי להופיע שעה קלה אחרי תחילת השימוש. במצב כזה רצוי להפסיק את השימוש לשעה ואז לנסות שוב. ניתן להשתמש במכשיר כמה פעמים ביום, עם הפסקות לסירוגין.

רוב המשתמשים ישיגו הקלה לכאב. חלק יחוש שהכאב נעלם לגמרי בזמן השימוש וחלק יחוש הקלה רק אחרי שימוש חוזר משך תקופה ארוכה.

מהו TENS ?

TENS הם ראשי תיבות של **Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation**.

ה TENS מומלץ ע"י מטפלים בכאב ופיזיותרפיסטים בכל העולם. לא רק שה TENS מפחית את כאבך אלא שהוא יכול אף להפחית את הזדקקותך למשככי כאבים. ה TENS פשוט מעורר את המערכת הטבעית של ה גוף לשיכוך כאבים.

האלקטרודות בדרך כלל ממוקמות קרוב למקור הכאב. יחידת ה TENS שלך שולחת זרם חשמלי קטן מאוד דרך העור. זה מפעיל את העצבים הסנסורים (התחושתיים) הנושאים תחושות של מגע וטמפרטורה.

עצבים אלא הולכים לאותו חיבור בחוט השדרה כמו העצבים המעבירים כאב. סיגנל חזק תחושת מחליף את הסיגנל של הכאב ועולה במעלה השדרה למוח. מצב זה ידוע בשם "pain gate" ("שער הכאב").

בתוכנית "שער הכאב" ה TENS מספק הקלה בזמן שהוא מופעל. האפקט עשוי להופיע אחרי שעה שעתיים.

את/ה יכול/ה להפסיק לשעה ואז נסה שוב.
את/ה יכול להשתמש ב TENS כמה פעמים ביום.

בתדירות נמוכה ה TENS גורם להפרשה של אנדרופינים, משככי הכאבים הטבעיים של הגוף, שמבנם דומה למבנה המורפין, המספקים לגוף באופן טבעי הרפיה והקלה של כאבים. בתוכנית של שחרור האנדרופינים ההקלה יכולה להמשך מ 40 דקות ועד ל 4 שעות אחרי כיבוי המכשיר.

רוב האנשים ישיגו הקלה בכאב. חלק יחוו שימוש שהכאב נעלם לגמרי בזמן השימוש ב TENS. חלק מהמשתתפים יחוו הקלה רק אחרי שימוש חוזר ולזמן ארוך.

זהירות!!!

לדלדול שרירים או התנוונות יכולות להיות סיבות רבות. כל בעיה בשריר חייבת להיות מאובחנת ע"י רופא לפני התחלת הטיפול במכשיר.

נא לקרוא את ההוראות הבאות לפני השימוש ב-EMS :

אין להשתמש במכשיר ה-EMS של Tenscare בניסיונות הבאות:

- יש לך קוצב לב או בעיית קצב חמורה.
- על ראשם של ילדים תחת גיל 12.
- במשך 12 השבועות הראשונים של ההריון או על הבטן בכל זמן במשך ההריון.
- בזמן נהיגה או בזמן הפעלת מכשיר חשמלי.
- במקרה של אפילפסיה, נא לקבל ייעוץ רפואי מקצועי לפני השימוש.

- אין למקם את האלקטרודות (המדבקות) במקומות הבאים:
- על עורק התרדמה (קרוטיד) הממוקם בקדמת הצוואר או מעל העיניים.
- על עור פגוע או באזורים בהם אין תחושה.
- על הבטן בזמן ההריון.

שימוש בעוצמה גבוהה או לזמן ארוך מידי יכול לגרום לפגיעה בשריר! תמיד יש להעלות את העוצמה בהדרגה. אם הגירוי גורם לכאב יש להפחית את העוצמה או להפסיק את הטיפול. בכל ספק נא לפנות למומחה רפואי.

אזהרות כלליות

- אין לטבול את יחידת ה-EMS במים.
- אין למקם את יחידת ה-EMS קרוב למקור חום גבוה.
- אין לפתוח את יחידת ה-EMS.
- יש להשתמש רק בסוללות המאושרות: 1.5x2 וולט, AA אלקליות (LR6). השימוש בכל סוג אחר של סוללות עלול לפגוע במכשיר.
- יש להסיר את הסוללות אם המכשיר אינו בשימוש לפרק זמן ממושך.

סיבוכים

- אלה יכולים להופיע אך הם מאוד נדירים. במיוחד יש לשים לב במקרים הבאים:
- תגובה אלרגית לפדים (מדבקות), למרות שהם אנטי-אלרגיים.
 - אין להצמיד את הפדים לעור פגוע.
 - אין להצמיד את הפדים לעור שאין בו תחושה נורמלית. אם העור רדום, הגירוי לא יורגש והוא עלול להיות חזק מידי.

הוראות שימוש:

ההוראות ניתנות בלשון זכר אך כמובן מיועדות גם לנשים.

1. הסוללות: הכנס שתי סוללות בכיוון הנכון שלהן. אם הסוללות הוכנסו כראוי, כשתדליק את המכשיר, תוכל לראות את מסך ה-LCD עובד ונורות הביקורת דולקות. להזכיר, יש להשתמש רק בסוללות אלקליות AA, 1.5 וולט (LR6). אל תערבב סוללות ישנות וחדשות.
2. החוטים: הוצא את החוטים והכנס את התקעים לשני השקעים בקצה המכשיר. אם הנך משתמש בחוט אחד, השתמש בשקע המסומן L1 (הסימון חרוט ליד השקעים).
3. האלקטרודות (המדבקות): הוצא את המדבקות מן השקית וחבר לחוטים.

4. שים לב, כי בכל עת בה בכוונתך למקם את המדבקות העור צריך להיות נקי ויבש לחלוטין.
5. הסר את המדבקות מן הכיסוי שלהן והדבק אותן על המקום הרצוי בגופך.
6. לאחר השימוש: ודא תמיד שהמכשיר כבוי לפני שהנך מסיר את המדבקות. החזר את המדבקות לכיסוי שלהן. אין צורך להפריד את המכשיר מן החוטים והמדבקות.



תפקיד הכפתורים

ON/OFF
עם הדלקת המכשיר תידלק בקידמתו נורת ביקורת צהובה וישמע ביפ. העוצמה תתחיל מאפס. המכשיר יתחיל לעבוד בתוכנית האחרונה שנקבעה לו, או/אם נקבעה תוכנית ידנית.
עם כיבוי המכשיר תכבה נורת הביקורת וישמע צליל של שני ביפים.

בורר התוכניות (P)
למכשיר יש 6 תוכניות ראשיות A,B,C,D,E ו F
שתי תוכניות ידניות הניתנות לבחירה G&H
שתי תוכניות TENS ידניות הניתנות לבחירה

מבחן עייפות אחד PSEM – המיועד לשימוש ביחד עם מוניטור EMG .

פרטי התוכניות יוסברו בפרק אחר.
עם הדלקת המכשיר התוכנית המופיעה היא התוכנית האחרונה שהייתה בשימוש.

התוכניות ניתנות לנעילה ע"י הרופא. במקרה כזה יופיע בתחתית המסך סמל של מפתח ולכמה מהפונקציות לא תהיה גישה.

Menu/pause control

לכפתור זה שני תפקידים:

בתוכניות הראשוניות F-A התפריט מאפשר גישה לשליטה בזמנים (טיימר).
בתוכניות הידיניות G,H,S&T כפתור התפריט מאפשר בחירה בין EMS או TENS לתכנות ידני.

הפרמטרים הניתנים לבחירה הם:

EMS: - צורת הגל, תדירות, רוחב הפולס, הגברת עוצמת העבודה, משך העבודה, הקטנת עוצמת העבודה, זמן מנוחה, סינכרוני (מתואם)/סרוגין/מושהה, טיימר.

TENS: - תדירות, רוחב פולס, קבוע, צרורות, טיימר.
לפרטים נוספים ראה את הפרק העוסק בשליטה ידנית.

הפונקציה PAUSE מאפשרת לכוון את הטיימר, בלחיצה קצרה. יחד עם זאת בלחיצה ממושכת של שתי שניות

הפונקציה פועלת. החזק לשתי שניות על מנת להפסיק. החזק שוב שתי שניות על מנת להתחיל מחדש. כשאתה חוזר לעבוד, העוצמה מתחילה שוב מאפס היות ובזמן ההפסקה יש סיכוי כי רכשת מחדש רגישות תחושתית, וסימן הטיימר מהבהב.

SET (#)

מאפשר לך לכוון כל פרמטר שנבחר בתפריט.
פעיל רק במידה ונבחרו תוכניות G,H,S או T.

ENTER (v)

השתמש בכפתור זה על מנת לאשר את הבחירה שקבעת.

LEAD 1 (L1) עוצמה למעלה/למטה

ישנם שש עשרה דרגות עוצמה.

דרגת העוצמה מופיעה על המסך ע"י תיבות שחורות על חלקו השמאלי העליון של המסך.
העוצמה אינה יכולה להשתנות משך זמן המנוחה בEMS זאת על מנת להבטיח כי הגירוי חודש בעוצמה נוחה.

LEAD 2 (L2) עוצמה למעלה/למטה

כפתור זה פועל בדיוק כמו כפתור L1.

רמת העוצמה מופיעה על המסך בצורת תיבות שחורות על חלקו העליון הימני.

כיוון העוצמה

למכשיר ה ULTIMA EMS התאמת עוצמה אינטליגנטית על מנת לצמצם את זמן השהיה לתקופת העבודה הבאה, ועל מנת למנוע בלבול בתחושה משני הערוצים.

כשאחד מכפתורי העוצמה לחוצים, מחזור העבודה/מנוחה מופרע, ועוצמת הערוץ השני צונחת לאפס. אז הנך יכול לכוון את העוצמה הרצויה. לאחר שסיימת לכוון, העוצמה תישאר על הרמה המכוונת למשך 4 שניות, אז שני הערוצים יתחילו את תקופת המנוחה הבאה. בטיחות אם המכשיר נדלק בטעות ושום כפתור אחר אינו נלחץ בחמש הדקות הבאות, המכשיר יכבה עצמו אוטומטית.

מדורים נוספים (תכונות נוספות)

- למכשיר ה-ULTIMA E.M.S יש את התכונות המיוחדות הבאות:
1. קול: עם הדלקת המכשיר נשמע ביפ אחד ובכיבוי יישמעו שני ביפים.
 2. אורות הדלקה/כיבוי: עם הדלקת המכשיר תידלק נורת ביקורת הממוקמת בקדמת המכשיר.
 3. אזהרת סוללה חלשה: יש במכשיר גלאי המודיע על החלשות הסוללות. במקרה כזה יבהב סימן של סוללה על המסך בקצב של שני הבהובים לשניה. במקרה כזה יש להחליף את הסוללות.

תוכניות

- למכשיר יש 6 תוכניות ראשיות A,B,C,D,E ו-F.
2 תוכניות ידניות הניתנות לבחירה G&H.

שתי תוכניות TENS ידניות הניתנות לבחירה.
מבחן איבון עייפות PSEM לשימוש ביחד עם מוניטור EMG.

בחירת התוכנית תלוי בתוצאות אותן ברצונך להשיג.
לכל תוכנית יש תחושה שונה ברירת מחדל שונה מבחינת משכה.

התוכניות עשויות להינעל ע"י הרופא שלך:

במקרה כזה, יופיע סמל של מפתח בתחתית השמאלית של המסך.
מפתח מהבהב פירושו כי הפרמטרים בתוכנית הידנית ננעלו.
מפתח קבוע פירושו כי הגישה מוגבלת לתוכנית אחת בלבד.
כיוון התחושה

תוכניות A עד F יוצרות צירופים של תחושת עקצוץ או פולסים/ טפיחות הקשורות להתכווצות השרירים.
ב EMS יש לסירוגין תקופה של כיווץ השריר (עבודה) ותקופה של מנוחה.

תוכניות T ו S הן תוכניות TENS.

בתוכנית S, התחושה היא המשכית, יש לכוון את העוצמה עד תחושה של דגדוג חזק ללא התכווצות שריר. ניתן להשתמש בתוכנית S עד שתחושת ההקלה מתחילה להיעלם ועד לשעתיים.

בתוכנית T הגירוי מועבר בצורות (קבוצת גירויים במקום גירוי יחיד. עליך לכוון את העוצמה עד שמתחיל להופיע כיווץ בשריר, ולהשתמש לא יותר מ 60 דקות.

בחירת העצמה הנכונה.

מטרת הטיפול במכשיר ה EMS היא ליצור התכווצות טטנית חזקה של השריר. על עצמת הזרם לעלות על נקודת הסף התחושתית (חוק או הכל או לא כלום), עד לדרגה נסבלת. לעיתים קרובות חשים הפציינטים את הכיווץ החשמלי חזק יותר מאשר התכווצות וולונטרית בגלל האפקט הסנסורי של הזרם. לסיגנל יש אפקט משכך כאבים. בדרך כלל מוצאים בהתחלה הפציינטים את התחושה, לא נעימה, לכן לעיתים קרובות הם אינם מגיעים לעוצמה תרפויטית בתחילת הטיפול. ניתן לעלות את עצמת הזרם במהלך הטיפול, לאחר שהפציינט התרגל לזרם.

כיווץ שריר חשמלי יכול להיות משולב, באופן יעיל עם כיווץ שרירי אקטיבי וולונטרי (רצוני). כיווץ השריר החזק הנגרם ע"י הגירוי החשמלי מגביר את כאבי האימון, אך כאבים אלה נעלמים בדרך כלל לאחר שבוע. לאחר האימון עשויה להופיע תחושת עקצוץ או שאתה עשוי לחוש כאילו עורך רדום, תחושות אלה נורמליות.

כיוון ידני

תוכניות Hi G מאפשרות לך או ליועץ הרפואי שלך לבחור במדויק את התוכנית הרצויה לך. תוכניות T i S הן תוכניות TENS ידניות.

ניתן לבחור בין:

תדירות (HZ): 1,2,3,4,5,10,12,14,16,18,20,25,30,35,40,45, 50,60,70,75,80,90,100,110.
תדירויות 6,7 ו 8 (HZ) הוצאו בכוונה.

רוחב הפולס:

מלבני, בי-פאזי או מלבני אוניפולרי, לחילופין.

צורת הגל:

משולש, בי-פאזי או משולש, אוניפולארי, לחילופין.

זמן הטיפול בדקות:

10,30,45,60,90, המשכי.

סינכרון: לסירוגין / מסונכרן בין ערוץ 1 וערוץ 2.

שיפוע הזמן בשניות: 0-5.0 במדרגות של 0.25.

זמן עבודה בשניות: 0-40 במדרגות של 1 שניה.

זמן מנוחה בשניות: 0-40 במדרגות של 1 שניה.

כיוון צורת הגל

ברירת המחדל של צורת הגל היא סימטרית, בי-פאזית, מלבנית. צורה זו מאפשרת גירוי חזק על מנת ליצור כווץ בשריר, ביחד עם זרם DC נטו אפס על מנת להפחית את הגירוי מהאלקטרודות.

צורת גל אפשרית נוספת היא אוניפולרית, מלבנית, לחילופין. הגל האוניפולרי מאפשר יציאה חזקה יותר עד 90mA – עם כיווץ חזק יותר. ע"י החילופין הוא משנה קוטביות עם כל פולס, על מנת לתת נטו אפס, אך עם תחושה קצת פחות נוחה.

כיוון הפרמטרים ידנית

1. לחץ על M+, הכיתוב Hz יתחיל להבהב. השתמש ב M+/M- לבחור את הפרמטר אותו ברצונך לשנות.
2. השתמש בכפתור SET(#) על מנת לכוון את הפרמטרים כרצונך. לחץ על ENTER לאישור השינוי.
3. השתמש ב M+/M- לבחירת הפרמטר הבא.

כיוון זמן הטיפול

- ברירת המחדל של כל התוכניות הראשיות היא 20 דקות. על מנת לשנות ברירת מחדל זו:
1. לחץ על M – תפריט (MENU). סמל של 20 דק יבהב.
 2. לחץ על SET(#) להכנסת הכיוון החדש הרצוי.
 3. לחץ על ENTER לאישור. בהתייחס לקבוצת השריר ולמצב הפציינט, טיפול ע"י NMS יכול להמשך בין 15-60 דקות גירוי פעמיים בשבוע ועד לטיפול של כמה פעמים ביום.

כיוון תקופת העבודה/מנוחה

1. תפריט מתקדם לסינכרוניזציה. בחר מסונכרן או לחילופין (ראה חילופין למטה).
 2. בהגדלה הבאה תופיע דיאגרמת העבודה/מנוחה. הגדלת השיפוע והזמן מהבהבים. השתמש ב SET על מנת לבחור את הזמן בו העצמה תעלה מ 0 לרמה שנקבעה.
 3. חזור על התהליך לכיוון השיפוע היורד, הזמן בו תרד העצמה מהרמה שנקבעה ל 0.
 4. חזור שוב על מנת לקבוע את זמן העבודה, סך כל הזמן בו העצמה גבוהה מ 0. זמן עבודה = שיפוע עולה + פלאטו (ישורת) + שיפוע יורד.
 5. חזור שוב על מנת לקבוע את זמן המנוחה, הזמן בו העצמה היא 0.
 6. אם בחרת בחילופין, הבחירה האחרונה אינה זמן מנוחה L1, אלא זמן מנוחה L2. בתכנית חילופין (סירוגין) זהו הזמן של שני הערוצים, וההשהיה בין תחילת השיפוע העולה של ערוץ 1 והשיפוע העולה של ערוץ 2.
- אם L2 כוון על זמן קצר מזמן העבודה, תופיע הודעת שגיאה והתפריט יחזור לזמן העבודה של L1.

מיקום האלקטרודות (מדבקות)

מיקום האלקטרודות בשביל גירוי חשמלי לשריר הוא חשוב מאוד על מנת לקבל את התוצאות הטובות ביותר. לעיתים קרובות קל יותר להפעיל שרירים ע"י גירוי העצב המוטורי.

בדרך כלל משתמשים בטכניקה הביפולארית, בה שתי האלקטרודות ממוקמות מעל החלק הגדול של השריר, כשאלקטרודה אחת מעל הנקודה המוטורית של השריר. בגירוי אסימטרי בי-פאזי, ממוקמת האלקטרודה האקטיבית (הפעילה) (שחור) מעל הנקודה המוטורית. הנקודה המוטורית היא האזור על העור הממוקמת קרוב ביותר למקום בו העצב המוטורי נכנס לשריר. זהו המקום בו קל ביותר לגרום להתכווצות ע"י גירוי חשמלי. באם אותר המקום, תתקבל ההתכווצות הנקיה ביותר והנוחה ביותר. עבוד כשאתה משנה את מיקום האלקטרודות על מנת למצוא את הנקודה המוטורית. מפה של הנקודות המוטוריות עשויה לעזור באיתור המקום הנכון. הזז את האלקטרודות על העור ומצא את הנקודה על השריר הנותנת את ההתכווצות הנקייה ביותר.

קבוצות שרירים גדולות עשויות להזדקק לגירוי עם שני ערוצים, כלומר, ארבע אלקטרודות בו זמנית.

ראה את הדיאגרמה בחלק האחורי של המדריך.

הטיפול במדבקות (אלקטרודות)

המדבקות המסופקות עם המכשיר הן מדבקות נצמדות, וניתנות לשימוש חוזר. יש לאפשר לעור לנשום, ולכן יש להסיר את המדבקות מפעם לפעם.

כשהמדבקות אינן בשימוש הן צריכות להיות מאוחסנות על גבי מחזיק מיוחד או על גבי מגן פלסטי קשיח.

מצב המדבקות משפיע על המוליכות, ואי לכך על ביצועי המכשיר. כשהמדבקות מתחילות לאבד את איכות הדבק, ניתן להחזיר להן את דביקותן ע"י ריסוס עדין במעט טיפות מים. כשהמדבקות איבדו את יכולת ההידבקות שלהן, ניתן לרכוש אלקטרודות במקומן מן היבואן.

פרטים טכניים

תאריך הייצור: שתי הספרות הראשונות של המספר הסיידורי המוטבע על המכשיר מתייחסות לשנת הייצור.

נעילת רופא

למכשיר ה-ULTIMA EMS יש שתי דרגות של נעילת רופא:

המכשיר יכול להיות מכונן כך שגישתו של הפציינט מוגבלת לתוכנית אחת, ושינוי עוצמה וטיימר בלבד.

כל כיוון ידני בתוכניות S,H,G או T יישמר עם ננעל ע"י הרופא. לכן אתה יכול לקבוע מראש כל תוכנית TENS שתרצה.

על מנת לנעול את המכשיר לחץ על התפריט ו החלשת עוצמה של ערוץ 1 ביחד והחזק למשך 4 שניות עד שיופיע הסימן loc בפינה העליונה השמאלית של המסך.

לפתוח את הנעילה חזור על הפעולה הקודמת והחזק שוב כארבע שניות עד שהסימן ייעלם.

כשהמכשיר נעול, כל הערכים יישמרו, אם יוסרו הסוללות. כשהמכשיר אינו נעול, הסרת הסוללות תחזיר את הערכים למעט הזמנים הרגילים של ברירת המחדל.

נעילת תוכנית ידנית

הרמה במכשיר יכולה להתכוון על מנת לתת לפצינט שתי תוכניות מותאמות בהתאם להוראותיו.

פעם שהוכנסו הנתונים לתוכניות הידניות H ו G הן יכולות להיות מוגנות משינויים נוספים ע"י לחיצה על תפריט והקטנת עוצמה של ערוץ 2 בו זמנית, והחזקה למשך 4 שניות. אם תתפתה לשנות אחד מהנתונים, יופיע הסמל LOC על מקום תצוגת ה Hz. חזור על הפעולה על מנת לשחרר את הנעילה.

תכניות:

בחירת התוכנית תלויה בתוצאות הרצויות לך. בכל תכנית תחושה אחרת. משך התכנית יכול להשתנות.

תכניות H ו G מאפשרות למומחה לבחור באופן ידני ומדויק את מצב העבודה הרצוי. יש לחשב את התכניות בהתאמה בין זמן עבודה (מאמץ) לזמן מנוחה.

תכניות S ו T הן תכניות TENS ידניות.

| Program | Hz | μ S | Ramp On | Ramp Down | Plateau secs | Total Work | Rest sec | Default Duration |
|---------|----|---------|---------|-----------|--------------|------------|----------|------------------|
| A | 10 | 300 | 1 | 1 | 30 | 32 | 15 | 20 |
| B | 20 | 250 | 1 | 1 | 5 | 7 | 5 | 20 |
| C | 50 | 250 | 1 | 1 | 5 | 7 | 10 | 20 |
| D | 75 | 250 | 1 | 1 | 5 | 7 | 15 | 20 |
| E | 20 | 100 | 1 | 1 | 5 | 7 | 10 | 20 |
| F | 50 | 100 | 1 | 1 | 5 | 7 | 10 | 20 |
| G | X | X | X | X | X | | X | X |
| H | X | X | X | X | X | | X | X |
| S | X | X | - | - | - | - | - | C |
| T | X | X | - | - | - | - | - | C |

מפרט טכני

| | |
|--------------------------------|--|
| Ultima EMS UNIT | |
| Waveform | Symmetrical Bi-phasic rectangular, rectangular alternating |
| Channels | Dual/four channel |
| Amplitude (over 500 ohm load) | 80mA in steps |
| Voltage | 132V open circuit |
| Weight | 150 grams |
| Frequency Hz | 1-110 |
| Pulse width μ s | 50-300 |
| Dimensions | 120x78x25mm |
| Operating voltage | 3V DC (two AA batteries) |
| Batteries | 2x1.5v AA Alkaline, type LR6 |
| Safety classification | Internally powered. Class II |
| | Type BF. Continuous use. |
| Environmental conditions: | |
| Operating | 0°C to 35°C ambient. 20 to 65% RH. |
| Transport and Storage | 0°C to 55°C ambient. 10 to 90% RH. |
| No special moisture protection | |

אורך חיי המדבקות

המדבקות מבוססות על מים. אם חדלו להידבק, נסה לשים טיפת מים על הצד הדביק. המדבקות אמורות להספיק לכ-30 פעמים, במידה והקפדת לשים את האלקטרודות על עור נקי ויבש לחלוטין. החלף את המדבקות כשהן חדלות להידבק.

מדבקות (אלקטרודות) חדשות ניתן להזמין אצל היבואן מ.ד.ס פארם בע"מ בטלפון: 09-9577534.

לקוח/ה נכבד/ה,
אנו בחברת MDS PHARM נשמח לעמוד לרשותכם בכל שאלה שמתעוררת סביב השימוש במוצר.
הצוות המסור והמקצועי ישמח לפניותיכם. אנא אל תהססו לפנות אלינו בכל עת כדי להתייעץ עימנו.

אחריות

המכשיר שלך הוא תחת אחריות מלאה למשך שנה מיום הרכישה. אם מתפתחת תקלה, החזר את המכשיר לכתובת הרשומה מטה, בצירוף העתק של החשבונית ופירוט התקלה. שים לב בבקשה, כי האחריות אינה תקפה אם השתמשת בסוללות שאינן מתאימות, אם המכשיר הוטבל במים, חובל במזיד או טופל ברשלנות. החוטים, האלקטרודות, המדבקות והסוללות אינם כלולים באחריות.

