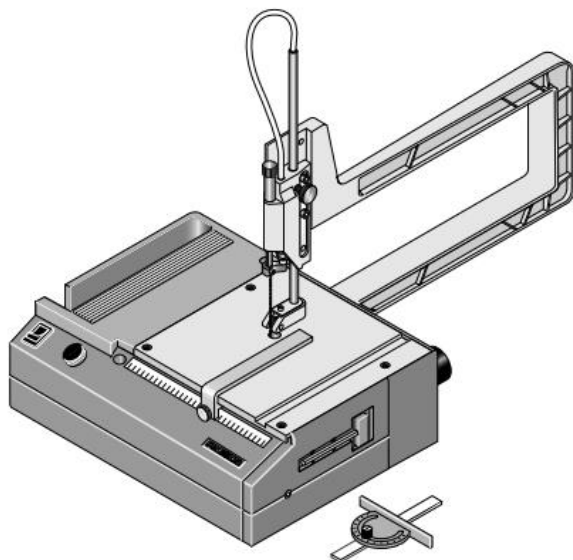


PROXXON

הוראות הפעלה ובטיחות
מסור נימה מיני DS230 E
מק"ט: N34-27088



שטל הנדסה בע"מ

רחוב נחל פולג 3, ת.ד. 32, יבנה מיקוד 8122316

08-9428764 ☎, 08-9320202 ☎

www.shatal-israel.co.il

לקוחות נכבדים,

חברת שטל הנדסה בע"מ מודה לכם על שרכשתם כלי עבודה זה.

אנא קראו בעיון את הוראות ההפעלה שבחוברת זו על מנת
שתוכלו להפיק את מרב התועלת ממוצר זה.

במידה ותיתקלו בבעיות בהפעלה או שתתגלה תקלה במוצר, אנא
פנו למוקד השירות שכתובתו מופיעה בגב החוברת.

שטל הנדסה בע"מ

אזהרה: יש להשתמש במשקפי מגן ובמגני שמיעה בעת השימוש בכלי העבודה.



אזהרה: כדי להפחית מסכנת הפגיעה, קראו במדריך למשתמש.
אזהרות כלליות לשימוש בכלי עבודה חשמליים

אזהרה! קראו את כל אזהרות הבטיחות ואת כל ההוראות. אם לא תעמדו באזהרות ובהוראות אתם עלולים לגרום להתחשמלות, שריפה ו/או פגיעה חמורה.

שמרו על כל ההוראות והאזהרות לשימוש בעתיד.

המונח "מכשיר חשמלי" באזהרות מתייחס למכשיר המופעל במתח (חוטי) או המופעל באמצעות סוללה (אלחוטי).

- 1) בטיחות אזור העבודה
 - שמרו על אזור העבודה נקי ומואר. אזורים עמוסים או חשוכים גורמים לתאונות.
 - 2) בטיחות בחשמל
 - תקע המכשיר צריך להתאים לשקע. לעולם אל תשנו את התקע בכל דרך שהיא. אל תשתמשו במתאם בכלי המצריך הארקה. תקעים שלא שנו ושקעים מתאימים יפחיתו את סכנת ההתחשמלות.
 - מנעו מגע עם משטחים מוארקים דוגמת צינורות, רדיאטורים, תנורים ומקררים. קיים סיכון מוגבר להתחשמלות אם פופס מוארק.
 - אל תחשפו את המכשיר לגשם או לרטיבות. מים הנכנסים למכשיר יגבירו את סכנת ההתחשמלות.
 - אל תתמוך את הכבל. לעולם אל תשתמשו בכבל לנשיאת המכשיר, למשיכתו או לניתוקו מהחשמל. הריחוק את הכבל ממקורות חום, שמן, קצוות חדים או חלקים נעים. כבלים שניזקו או כבלים מסוככים מגבירים את סכנת ההתחשמלות.
 - בעת הפעלת מכשיר בחוץ, השתמשו בכבל מאריך המתאים לשימוש בחוץ. השימוש בכבל מאריך המתאים לשימוש בחוץ מפחית את סכנת ההתחשמלות.
 - אם לא ניתן להימנע מהפעלת המכשיר בסביבה בעלת לחות גבוהה, השתמשו בהתקן להפחתת זרם שריר (RCD). השימוש ב-RCD מפחית את סכנת ההתחשמלות.
 - 3) בטיחות אישית
 - הישארודוכים, שימו לב למה שאתם עושים והשתמשו בהיגיון בעת הפעלת המכשיר. אל תשתמשו בכלי אם אתם עייפים או אם אתם נתונים להשפעת סמים, אלכוהול או תרופות. רגע של חוסר תשומת לב בעת הפעלת המכשיר עלול לגרום לפגיעה אישית חמורה.
 - השתמשו בציוד מגן אישי. השתמשו תמיד במשקפי מגן. ציוד מגן דוגמת מסכת אבק, נעליים למניעת החלקה, קסדה, אוזניות, המשמש בתנאים מתאימים, יפחית את הפגיעות האישיות.
 - מנעו התנעה מקרית של המכשיר. ודאו שהמתג נמצא במצב כבוי לפני שתחברו את המכשיר לתחת ו/או לארזית הסוללה, לפני הרמת המכשיר ולפני שתישארו אותו. נשיאת המכשיר כאשר אצבעכם מונחת על המתג או העברת מתח למכשיר שהמתג שלו נמצא במצב פועל גורמת לתאונות.
 - הרחיקו את מפתחות הכיוון והמברגים מהמכשיר לפני שתפעילו אותו. מברג או מפתח שנותר מחובר לחלק מסתובב בכלי עלול לגרום לפגיעה אישית.
 - אל תישו מעבר לידכם. שמרו על עמידה נכונה ועל איזון בכל עת. כך תאפשרו שליטה טובה יותר בכלי במצבים בלתי צפויים.
 - התלבשו בהתאם. אל תלבשו בגדים משוחררים או תכשיטים. שמרו על שיערכם, בגדיכם והכפפות שלכם הרחק מהחלקים הנעים. בגדים משוחררים, תכשיטים או שיער ארוך עלולים להיתפס בחלקים הנעים.
 - אם בכלי קיימת אפשרות לחבר שואב אבק והתקן איסוף, ודאו שההתקנים מחוברים כראוי ושנעשה בהם שימוש נכון. השימוש בהתקנים לאיסוף אבק עשוי להפחית סכנות הקשורות לאבק.
 - 4) הטיפול והשימוש בכלי העבודה
 - אל תאלצו את כלי העבודה. השתמשו בכלי המתאים לשימוש הרצוי לכם. המכשיר המתאים יעשה את העבודה בצורה טובה ובטוחה יותר, בקצב שלו הוא יועד.
 - אל תשתמשו בכלי אם המתג אינו מפעיל ומכבה אותו. כל מכשיר שלא ניתן לשלוט בו באמצעות המתג הוא מכשיר מסוכן ויש לתקנו.
 - נקתו את המכשיר מדרם החשמל ו/או מארזית הסוללה לפני שתחברו אותו, תחליפו בו אבזרים, או תאחסנו אותו. אמצעי בטיחות מונע כזה עשוי להפחית את סכנת ההתנעה המקרית של המכשיר.
 - שמרו על עבודה שאינם בשימוש הרחק מיהוש ידם של ילדים, ואל תניחו לאנשים שאינם מכירים את המכשיר או את הוראות השימוש בו להפעיל את המכשיר. כלי עבודה הם מסוכנים בידיהם של משתמשים שאינם מיומנים.
 - תחזקו את כלי העבודה. בדקו לאיתור פעילות כושלת או היכרות של חלקים נעים, שבר בחלקים או כל מצב אחר שעשוי להשפיע על הפעלת המכשיר. אם המכשיר ניזוק, תקנו אותו לפני השימוש. תאונות רבות נגרמות מכלי עבודה שאינם מתוחזקים בצורה חולמת.
 - שמרו על כלי החיתוך חדים ונקיים. כלי חיתוך המתוחזקים בצורה טובה והם בעלי קצוות חדים לא ייכרכו ויהיה קל יותר לשלוט בהם.
 - השתמשו בכלי העבודה, באבזרים ובחלקים וכו', בהתאם להוראות אלה, תוך שאתם לוקחים בחשבון את תנאי העבודה ואת העבודה שיש לבצע. שימוש בכלי העבודה שלא למטרות שלשמן נועדו עלול לגרום למצב מסוכן.
 - 5) השימוש והטיפול בסוללה
 - טענו את הסוללה רק באמצעות המטען שצורף על ידי היצרן. מטען המתאים לסוג אחד של ארזית סוללה עלול לגרום לסכנת שריפה כאשר הוא משמש עם ארזית סוללה אחרת.
 - השתמשו בכלים רק עם ארזיות הסוללה המיועדות לשימוש. השימוש בכל ארזיות סוללה אחרות עלול לגרום לסכנת פגיעה ושריפה.
 - כאשר ארזית הסוללה אינה בשימוש, הרחיקוה מחפצים מתכתיים אחרים, דוגמת מהדקי נייר, מטבקות, מסמרים, ברגים או חפצי מתכת אחרים שעלולים לחבר בין הסוללה לקטבים. קיצור הסוללה עלול לגרום לכוויות או לשריפה.
 - בתנאים קיצוניים, ייתכן שזול דלף מהסוללה; הימנעו ממגע. אם מתרחש מגע מקרי, שטפו במים. אם הנזול בא במגע עם העיניים, פנו לרופא. הנזול הדלף מהסוללה עלול לגרום לגירוי או כוויות.
 - 6) שירות
 - תקנו את המכשיר שלכם אצל סוכן שירות מוסמך, באמצעות חלפים מקוריים בלבד. כך תבטיחו שמירה על בטיחות השימוש בכלי.
- סכנות שירות
- אפילו עם יישום תקנות בטיחות הרלוונטיות והשימוש בהתקני הבטיחות, לא ניתן יהיה למנוע סכנות מסוימות, ובכללן:
- פגיעה בשמיעה.
 - פגיעות הנגרמות כתוצאה מחלקיקים מתעופפים.
 - סכנת כוויות כתוצאה מהתחממות האבזרים במהלך השימוש.
- פגיעות הנגרמות משימוש ממושך בכלי.
- 7) מכשיר זה אינו מיועד לשימוש ע"י אנשים (כולל ילדים) בעלי יכולת פיזית, תחושתית או מנטאלית מופחתת, או חוסר ידע וניסיון.

⚠ אי עמידה בהוראות הבטיחות עלולה לגרום לפציעה חמורה, נזק לרכוש ואף סכנת חיים!

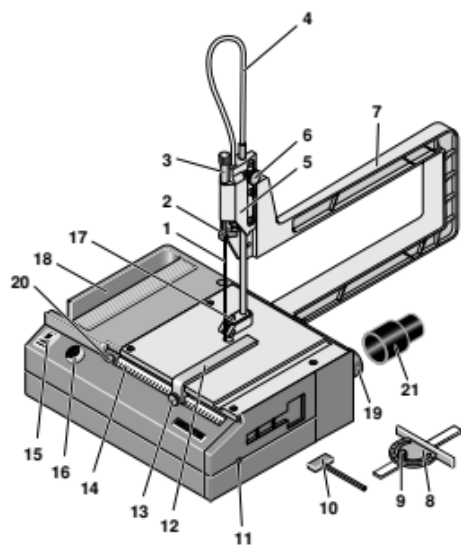


Fig. 1

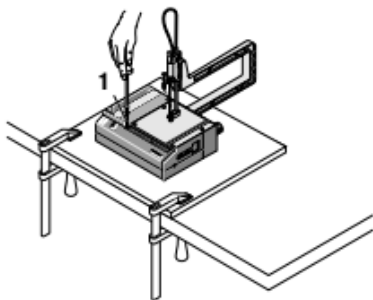


Fig. 2

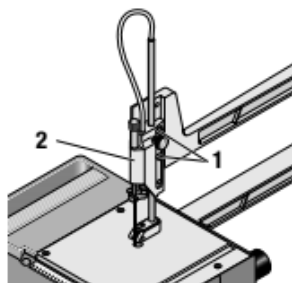


Fig. 3

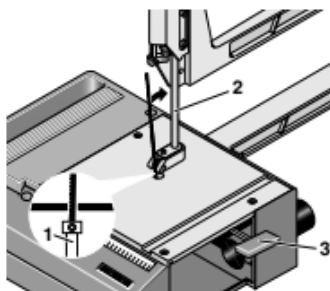


Fig. 4

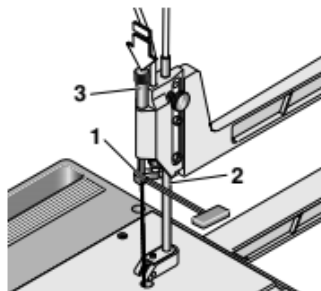


Fig. 5

מדריך הפעלה – מסור נימה מיני DS 230/E (PROXXON)

ייעוד הכלי: מסור הנימה המכני מדגם DS 230/E של PROXXON מיועד לביצוע חיתוכים מעוקלים בעץ, בפלסטיק ובמתכות אל-ברזליות בדיוק גבוה. כלי זה מצויד בבקר מהירות אלקטרוני המאפשר התאמת קצב החיתוך (מהירות פעימת הלהב) בהתאם לחומר העבודה. הודות למנגנון כוונת אנכי ייחודי, ניתן להשתמש בלהבים באורכים שונים, דבר המאפשר ניצול מיטבי של הלהב והארכת אורך חי הלהב. לפני השימוש במסור, יש לקרוא בקפידה את כל הוראות הבטיחות וההפעלה ולוודא הבנה מלאה של תפעול הכלי.

מבט כללי (איור 1)

איור 1: מבט כללי על מסור הנימה המיני DS 230/E וחלקיו השונים. החלקים ממוספרים בתרשים לצורך זיהויים ברשימה להלן. להלן רשימת חלקי המכשיר בהתאם למספרים המופיעים באיור:

1. להב המסור
2. טבעת נעילה עליונה
3. בורג תמיכה ללהב
4. צינור אוויר (מערכת מפוח לניקוי קו החיתוך)
5. מנגנון כוונת אנכי (להתאמת גובה הראש)
6. בורג הידוק למוט ההנחה (של מנגנון הכוונת האנכי)
7. קשת המסור (זרוע המסור)
8. גובל זוויתי – מדרוך חיתוך בזווית "Angle Stop" –
9. בורג הידוק לגובל הזוויתי
10. מפתח משושה (מפתח "Allen")
11. דלת הזזה עם תקע (לגישה לחלל הפנימי ולהחלפת הלהב)
12. גובל אורך – מדרוך חיתוך לאורך ("Longitudinal Stop") –
13. בורג הידוק לגובל האורך
14. סרגל מדידה לגובל האורך
15. מתג הפעלה/כיבוי
16. וסת מהירות אלקטרוני
17. מנחה הלהב ותעלת אוויר משולבת
18. תיבת אחסון ללהבי מסור
19. מחבר צינור לשואב אבק
20. חורים לעיון המכונה למשטח עבודה
21. מתאם גומי לחיבור שואב אבק

תיאור המכשיר

מסור הנימה DS 230/E מסוגל לחתוך עץ קר בעובי מירבי של כ-40 מ"מ, עץ קשה עד עובי 10 מ"מ, לוחות פלסטיק עד 4 מ"מ, ומתכות בלתי-ברזליות (כגון אלומיניום, נחושת וכו') בעובי עד 2 מ"מ. proxxon.com המנוע בעל בקרת המהירות האלקטרונית מאפשר להתאים את מהירות מהלכי הלהב לסוג החומר כדי להשיג חיתוך נקי ומדויק. מנגנון הכוונת האנכי המשובל מאפשר שימוש בלהבים באורכים שונים (בין 80 מ"מ ועד 140 מ"מ) – שימוש בלהב קצר יותר מגביר את היציבות ומפחית סטייה של הלהב לאחר תחת לחץ, מה שחשוב במיוחד בעת ניסור לוחות או מתכות רכות. בנוסף, מערכת מפוח האוויר המובנית שומרת על ניקיון אזור החיתוך מאבק ופסולת, וכך מבטיחה ראות טובה של קו הניסור בזמן העבודה. הציוד המסופק עם המכשיר כולל **חמישה להבי מסור** בדרגות שיניים שונות, **גובל אורך אחד**, **שני ברגי עיגון** (להידוק המכשיר למשטח עבודה, **מתאם גומי** לחיבור שואב אבק, וכן **מפתח משושה (Allen)** להחלפת הלהבים ולהברגות תחזוקה. **מומלץ להשתמש אך ורק בלהבי מסור מקוריים של PROXXON** עבור דגם זה, לקבלת תוצאות אופטימליות ועמידה מיטבית של הלהבים. שימוש בלהבים או אביזרי חיתוך של יצרן אחר עלול לפגוע בביצועי המסור ואף לבטל את האחריות.

נתונים טכניים

- **מספר פעימות (מהלכי הלהב בדקה)** 2,500 – 150 לדקה
- **מהלך אנכי (גובה הפעימה)** 7 מ"מ
- **משקל המכשיר** 2.8 ק"ג
- **מידות משטח העבודה** 160x160 מ"מ
- **עומק ניסור מרחק מהלהב לגוף המכונה** 300 throat מ"מ
- **נתוני מנוע:**
 - מהירות סיבוב ציר מנוע: 8,000 סל"ד
 - מתח הזנה: 220 וולט AC, 50 הרץ (חד-פאזי)
 - הספק כניסה נומינלי: 85 וואט

- **רמת רעש במהלך העבודה** ($70 \text{ dB(A)} < \text{פחות מ-70 דציבל(A)}$)

- **רטט (האצת תנודות)** $2.5 \leq \text{מטר/שנייה}^2$

- **אי-ודאות מדידה (רעש/רטט)** $K = 3 \text{ dB}$:לרעש $K = 1.5$, מ"שנייה^2 לרטט

אזהרה בנוגע לביטוחות שמע: זלמן ביטחון, חבוש תמיד אטמי אוזניים בעת העבודה עם המסור, במיוחד בשימוש ממושך. **אזהרות בטיחות**

- **סכנת פציעה!** בזמן הפעלת המכשיר חובה להרכיב **משקפי מגן ומסיכת אבק**. חלקיקי אבק הנפלטים בחיתוך עלולים להיות **מסוכנים לבריאות!**
- **אסור בהחלט לעבד או לחתוך חומרים המכילים אסבסט!** !חומרים אלו מסרטנים ומהווים סכנה בריאותית חמורה.)
- מיועד לשימוש **בסיביבה יבשה בלבד** – אין להפעיל את המכשיר בחוץ בגשם, בשלג או בקרבת נזלים.
- המכשיר הוא **בעל בידוד כפול** (סימן II, Class II) ולכן **אינו מצריך הארקה**. אין לחבר את המסור למקור מתח עם הארקה.
- **קרא בעיון את כל הוראות ההפעלה וכללי הבטיחות** טרם השימוש במכשיר, ופעל לפיהם בקפדנות.
- בתום השימוש ובמקרה של השבתה, **נתק את תקע המכשיר מהחשמל**. אין להשאיר את המכשיר מחובר לחשמל ללא השגחה.

- אין לאפשר לילדים או אנשים שלא הוכשרו לכך להפעיל את המכשיר. שמור את המסור וכלי העבודה הנלווים הרחק משהיג ידם של ילדים.
- **התאם את המתח ותדירות הרשת** – ודא שהמכשיר מחובר לחשמל ביתי במתח 230V ותדר 50Hz באמצעות תקע תקני התואם לשקע הישראלי.
- מומלץ להשתמש במפסק מגן (מפסק פחת) בלוח החשמל בעת הפעלת כלי חשמלי זה, לשיפור ההגנה מפני התחשמלות.
- **אין להשליך את המכשיר לפסולת ביתית רגילה** לבסיום חיי המוצר, יש למסור אותו בנקודת איסוף למחזור ציוד חשמלי ואלקטרוני בהתאם לתקנות הסביבה.

הפעלה

לפני ההפעלה

אזור 2: קיבוע המסור למשטח עץ בעזרת הברגים המסופקים (פריט 1) ומהדקים (קליבות) לשולחן עבודה יציב. **קיבוע המכונה**: יש למקם את בסיס המסור על גבי לוח עץ יציב ולהדק אותו באמצעות שני ברגי העיגון המסופקים (מסומנים כ-1 באזור 2). לאחר מכן, יש לקבוע את לוח העץ אל שולחן עבודה יציב באמצעות שתי קליבות (מהדקי שולחן) בחלקי הקדמי. התקנה זו תבטיח יציבות של המסור ותמנע תזוזות ורעידות של המכשיר במהלך העבודה.

הידוק קשת המסור: חבר את **קשת המסור** (חלק מס' 7) אל החלק האחורי של גוף המכונה באמצעות שני הברגים המצורפים לכך. ודא כי הקשת מהודקת היטב ובצירבות לפני תחילת הניסור, על מנת למנוע חופש תנועה של הלהב.

כוונן אנכי של הלהב

אזור 3: מנגנון הכוונן האנכי – מאפשר שינוי גובה נקודת החיבור של הלהב (2) ע"י שחרור והידוק הברגים. (1) דגם DS 230/E כולל מנגנון **כוונן אנכי** המאפשר שינוי גובה בלחים באזורים שונים (בסווח 80–140 מ"מ). שימוש בלהב קצר יותר מקנה יציבות גבוהה יותר ללהב (מקטין את הסיכוי לאחור תחת לחץ בזמן החיתוך), ולכן במקרים של ניסור לוחות עבים או תמוכות רכות מומלץ לקצר את הלהב לאורך של כ-80 מ"מ ולהציב את מנגנון הכוונן האנכי במיקום הנמוך ביותר. לפניך אופן כוונן הגובה של הלהב:

- א. יש לשחרר את שני ברגי **ההידוק** (1) של מנגנון הכוונן האנכי (אזור 3).
- ב. התאם את **מוט הכוונן האנכי** (2) לגובה הרצוי. ניתן להזיז את ראש המסור ומנגנון ההידוק מעלה או מטה לאורך המוט.
- ג. לאחר שהגבתה או הנמתת המנגנון למיקום הרצוי, הדק מחדש את שני הברגים (1) בחוזקה.

הרכבת הלהב והחלפתו

להחליף או הרכבת **להב המסור**, יש לפעול לפי השלבים הבאים בסדר המפורט. לפני **תחילת העבודה ודא שהמכשיר מנותק מהחשמל לחלוטין** שלוף את התקע מהשקע:

- א. פתח את **לדת ההדק** (11) שבגוף המכשיר כדי לחשוף את מנגנון הפנימי.
- ב. חבר את התקע לזכר החשמל והפעל את המכשיר לרגע קצר. לאחר מכן כבה את המכשיר כך ש**טבעת הנעילה התחתונה** (מס' 1, אזור 4) תיעצר במיקום העליון ביותר שלה. ייתכן שתצטרך להבצר פעולה זו מספר פעמים עד שהטבעת התחתונה תהיה בדיוק במיקום העליון (הפעולה מבטיחה גישה מוחה להכנסת הלהב).
- ג. נתק שוב את תקע המכשיר מהשקע (אין לבצע את השלבים הבאים כאשר המכשיר מחובר לחשמל!).
- ד. בעזרת **מפתח ה-Allen (hexagon)** המסופק (10), שחרר את בורג **ההידוק שבטבעת הנעילה התחתונה** (1) בכ-2 סיבובים (אין צורך להוציא את הבורג לחלוטין).
- ה. הכנס את **להב המסור** החדש לתוך תושבת טבעת הנעילה התחתונה, כך ששיני הלהב פונות כלפי מטה. דחוף את הלהב עמוק לתוך התושבת עד שהשיניים הראשונות שלו יהיו מתחת לפני משטח העבודה של המסור.
- ו. ישר את הלהב בניצב בעזרת **מנחה הלהב** (17) כך שהלהב יהיה מתוח אנכית וללא עיוות, ולאחר מכן הדק את הבורג בטבעת הנעילה התחתונה כדי לקבוע את הלהב במקומו.
- ז. כעת שחרר (בסיבוב של עד 2 סיבובים) את הבורג **שבטבעת הנעילה העליונה** (1, אזור 5) הנמצאת בקצה הזרוע העליונה.
- ח. השחל את חלקו העליון של הלהב אל תוך חריץ טבעת הנעילה העליונה (ייתכן שתצטרך להטות מעט את הלהב כדי להכניסו). ודא שקצה הלהב נכנס במלואו לתוך טבעת ההידוק.
- ט. לחץ כלפי מטה על **בורג המתיחה העליון** (3) – זהו הבורג הקפיצי הנמצא מעל הטבעת העליונה – כך שקצה הלהב יכנס כ-10 מ"מ לתוך תושבת הטבעת.

- י. לאחר שהלהב יושב במקומו בתוך הטבעת העליונה, הידק את הבורג שבטבעת הנעילה העליונה (1) כדי לאבטח את הלהב.
- יא. ודא **שמנחה הלהב** (מס' 17 באזור 1) ממוקם נכון וצמוד ללהב במקומו החדש. יש לוודא שהלהב נע בחופשיות בתוך חריץ המנחה ושאינו מתעקם.
- יב. מווחת את הלהב באמצעות סיבוב **בורג המתיחה** (17) עד להשגת מתיחה נאותה. רמת המתיחה הדרושה תליה בעובי ובסוג החומר שמנסים – מומלץ לבצע ניסוי קצר כדי להגיע למתח אידיאלי של הלהב (מתיחה עודפת עלולה לגרום לקריעת הלהב, ומתיחה חסרה תגרום לסטיית הלהב).
- יג. סגור בחזרה את **לדת ההדק** (11) של המכשיר, וודא שהיא ננעלת במקומה.
- יד. חבר שוב את תקע המכשיר לחשמל – המסור מוכן כעת לפעולה עם הלהב החדש.
- אזור 4: מיקום להב המסור בתוך **טבעת הנעילה התחתונה** (1) בחלק התחתון של המכונה. בורג ההידוק המשושה (3) משתחרר כדי להכניס או להוציא את הלהב. אזור 4 מציג תבנית של מנגנון הלהב התחתון; יש לשים לב שהלהב מוכנס מתחת לפני השולחן, וכי מהדקים אותו היטב באמצעות בורג ההידוק (3) לאחר ההכנסה.

אזור 5: חיבור חלקי העליון של הלהב לטבעת הנעילה העליונה (1) בדורע המסור. לאחר הכנסת הלהב, בורג המתיחה (3) נלחץ כלפי מטה כדי למתוח את הלהב, ואז מהדקים את הבורג שבטבעת הנעילה לסגירה. לאחר הכנסת החלק העליון של הלהב בטבעת העליונה (אזור 5), יש למתוח את הלהב באמצעות בורג המתיחה הקפיצי (3) ולאבטח אותו על ידי הידוק הבורג שבטבעת העליונה (1). ודא בסיום שהלהב מתוח ישר, ושהוא אינו מחליק מתוך תושבות הטבעת בעת הפעלה ניסיונית.

חיבור שואב אבק: לניסור ממושא או בעבודה היוצרת אבק רב, מומלץ לחבר את המסור לשואב אבק לניקוי הפסולת תוך כדי עבודה. לצורך כך, חבר את צינור השואב אל **מחבר היציאה** (19) בלב המסור, באמצעות **מתאם הגומי** (21) המצורף. פעולה זו תשמור על סביבת עבודה נקייה ותפחית אבק באוויר.

עבודה עם המסור

בעת הפעלת מסור הימה DS 230/E יש להתאים את אופן העבודה לסוג החומר ולאופי החיתוך:

- א. כוונן את **מריחת החיתוך** הרצויה באמצעות **וסת המריחת**, generally. (16) מהירות גבוהה (קצב פעימות גבוה) מתאימה לניסור עץ, אלומיניום, פלסטיק עבה ולחיתוך גדולים, בעוד מהירות נמוכה מתאימה לפלסטיק דק מאוד, לעבודות עדינות במיוחד או לחומרים נמסים.
- ב. כוון את **מנחה הלהב** לגובה המתאים לחומר. לשם כך, שחרר את **בורג ההידוק** (6) של מנחה הלהב, הזז את **מנחה הלהב** (17) כלפי מטה כך שהוא כמעט נוגע בחומר העבודה, ואז הדק שוב את הבורג. הצמדת המנחה קרוב כלל האפשר לחומר מקטינה רעידות של הלהב ומשפרת את הדיוק.
- ג. בעת הניסור, הצמד את החומר היטב אל **משטח השולחן** של המסור. יש להפעיל לחץ יציב כלפי מטה (אל השולחן) כדי למנוע רטט והרמה של החלק, אך אל להפעיל לחץ כוזב מוגזם קדימה קדימה קדימה. חן ללהב לבצע את החיתוך בקצב שלו – לחץ הזנה עדין קדימה בשילוב לחץ מטה מספיק יבטיח חתך נקי ומדויק (כלל אצבע: להרב לחץ כלפי מטה שולחן – מעט מאוד לחץ כנגד הלהב).
- ד. בעת ניסור בעזרת **גובל האורך** (סרגל אורך), שחרר את **בורג ההידוק** (1) של גובל האורך (12), הצב והגדר את הסרגל במרחק הרצוי מהלהב, ואז הדק את הבורג. החזק את חומר העבודה צמוד לגובל מצד אחד, ודחוף אותו בעדינות לפניך כך שהחומר ינוע לאורך הגובל לתוך הלהב – שיטה זו מבטיחה חיתוך מקביל לשפת החומר.

איר 6: שימוש בגובל האורך –מאפשר חיתוך מקביל לשפת החומר. הבורג (1) משמש לנעילת מיקום הסרגל לאורך הסקאלה המובנית (ניתן לראות את סימוני המידה עד 70 מ"מ). הגובל האורך שימושי במיוחד לחיתוכים ישרים לאורך לוחות עץ. ודא כי אתה מהדק את הסרגל (12) היטב בעזרת הבורג (1) לפני תחילת החיתוך, וכי החומר נע צמוד לסרגל לכל אורך החיתוך.

ה. בעת ניסוי בעזרת **גובל הזווית** (מדריך זוויתי), שחרר את **בורג ההידוק** (1) של הגובל, כוון את הגובל לזווית החיתוך הרצויה לפי הסולם המסומן עליו, ולאחר מכן הדק את הבורג. יש להצמיד את חומר העבודה אל הגובל הזוויתי ולנעול אותו במקומו, ואז להוביל את הגובל יחד עם החומר לאורך חריץ ההנחיה שעל שולחן המסור (מסומן כפרטי 2 באיור 7) אל תוך הלהב, לקבלת חיתוך בזווית מדויקת.

איר 7: **גובל הזווית** מותקן במקומו על שולחן המסור. בורג הנעילה (1) מאפשר לקבע את הזווית הרצויה לפי הסקאלה, וחרץ ההנחיה (2) בשולחן מאפשר הגדרת חלקה של הגובל והחומר אל תוך הלהב. לפני חיתוכי זווית, ודא שגובל הזווית (8) מכוון לזווית הנכונה ומהודק, וכי חומר העבודה לחוץ היטב אל הגובל. החלק את הגובל עם הזכר לאורך החריץ אל הלהב מבלי לשנות את הזווית. עד להשלמת החיתוך.

הערה: שימוש ב**מסור נימה מוכן**, להב: המסור נוטים לסטות בהתאם לכיוון הסיבים בעץ או המבנה של החומר – כלומר, הלהב "מנסה" ללכת עם כיוון הסיבים. לכן, עבור חיתוכים ארוכים וישרים במיוחד, לרוב עדיף להשתמש ב**מסור עגול (Circular Saw)** גדול לקבלת קו חתך ישר מושלם, במקום לנסות להשיג חיתוך ישר לחלוטין במסור נימה.

תחזוקה

חשוב: תמיד נתק את המכשיר מהחשמל לפני ביצוע פעולות תחזוקה, כווננו את תיקון כלשהו! ניתוק המתח חיוני למניעת סכנת התחשמלות או הפעלה בלתי-רצונית של המסור בזמן הטיפול בו.

החלפת הרצועה המשוננת (רצועת ההנעה)

מסור DS 230/E נושא שימוש **ברצועת הנעה משוננת** להעברת התנועה מהמנוע ללהב. אם עם הזמן הרצועה נשחקת או נמתחת, ניתן להחליפה באופן עממי – אין צורך לזלזל את המכשיר לשימוש בעברו פעולה זו. מומלץ להזמין **רצועת חלופית מקורית** דרך מחלקת השירות של PROXXON (ע"פ מספר המוצר 27088) כדי להבטיח תאימות מלאה. להלן השלבים להחלפת הרצועה:

- א. ודא שהתחרית הבטיחות קוימה – המכשיר מנותק מהחשמל והלהב הוסר.
- ב. הפוך את המסור ופרק את **גוף המסור** ממקומו (ראה טעיף הרכבת/הסרת להב לעיל), כדי למנוע הפרעה במהלך פתיחת גוף המכונה.
- ג. בעזרת מפתח מתאים, פרק את **לוחית הבסיס** (1) של המכונה על-ידי הוצאת **שני הברגים** (2) המחברים אותה לבסיס המכונה. הברגים הללו ממוקמים בתחתית בסיס המסור (ראה איר 8). שים את הברגים בצד במקום בטוח.
- ד. הסר את הלוחית הנחתון של מארז המכשיר – הוצא את **4 הברגים** (4) המחזיקים את חלק המארז התחתון למקומו, והסר בעדינות את מכסה המארז התחתון. פעולה זו תאפשר גישה למכלול התמסורת.

- ה. נתק את מכלול התמסורת בבסיס המכונה: פתח את **2 ברגי החיבור** (3) כפי שמסומן באיור 9, והרם בזריזות את מכלול התמסורת (1) מתוך גוף המסור יחד עם לוחית הבסיס (2) שמעליו. כעת תהיה גישה לרצועה המשוננת ולמכלול ההנעה הפנימיים.
- ו. פתח את **2 הברגים העליונים** (1) כפי שמסומן באיור 10, אשר מקבעים את **לוחית המנחה** (2) במקומה. הסר את לוחית המנחה יחד עם **הבוכנה** (3) המחוברת אליה. הבוכנה היא המוט הממיר את תנועת המנוע לתנועת הלהב/האחידה של הלהב.
- ז. כעת, בתוך מארז התמסורת, אתר את המנוע והפינונים: שחרר והוצא את **4 הברגים הפנימיים** (4) המחזיקים את המנוע (5) בתוך מארז התמסורת (8). לאחר פתיחת הברגים, שלוף בזריזות את מכלול **המנוע** (5) יחד עם גלגל השיניים הקטן (Pinion) המחובר לצירו, מתוך מארז התמסורת.
- ח. Locate את **גלגלת ההינע** (6) עם הרצועה המשוננת בתוך המארז. ישנן **פינים הברגה קטנים** המקבעים את הגלגלת לציר האקסצנטרי (7). בעזרת מפתח אל קטן, שחרר את אותם פיני הברגה והוצא את **ציר האקסצנטרי** (7) יחד עם הגלגלת מתוך המיסב שלו.
- ט. שלוף את **גלגלת ההינע** (6) החוצה והסר את הרצועה המשוננת הישנה ממקומה. בדוק את הגלגלת ואת השיניים שלה – אם יש בלאי או נזק, שקול להחליף את גלגלת ההינע.

- י. השחל את **הרצועה המשוננת החדשה** אל גלגלת ההינע (6) והחזר את הגלגלת למקומה בתוך מארז התמסורת. ודא שהרצועה יושבת נכון על שיני הגלגלת.
- יא. הכנס מחדש את **ציר האקסצנטרי** (7) לתוך הגלגלת והמיסב, וקבע אותו במקומו על-ידי הידוק **פיני ההברגה** של הגלגלת (6) באמצעות מפתח אלן. ודא שהציר ממוקם כהלכה ושגלגלת ההינע מהדוקת היטב לציר – יש להימנע מפגיעה בהברגות העדינות של הפינים.
- יב. החזר את **מנוע המסור** (8) למקומו בתוך מארז התמסורת, כך שרצועת ההינע המשוננת תשב על גלגל השיניים הקטן (Pinion) של המנוע. יתכן ויידרש אצבעות עדינות וסבלנות כדי למתוח את הרצועה מעל גלגל השיניים בזמן החזרת המנוע – ודא שהרצועה נשארת במקומה על הגלגלת הגדולה והקטנה כאחד.

- יג. לאחר שמונע יושב ורצועת ההינע מותקנת כראוי על שיני הגלגלים, הברג בחזרה והדק את **4 ברגי המנוע הפנימיים** (4) בתוך מארז התמסורת, כדי לקבע שוב את המנוע במקומו.
- יד. גרז קלות את **הבוכנה** (3) ואת נקודת החיבור שלה לציר האקסצנטרי (7) בשכבה דקה של גרז, להבטיח פעולה חלקה. החזר את **לוחית המנחה** (2) על מקום החיבור והדק בחזרה את **2 הברגים** (1) שקיבעו אותה. ודא שהבוכנה מחוברת שוב באופן תקין לציר האקסצנטרי.
- טו. חבר בחזרה את מכלול התמסורת (1) לבסיס: החזר למקומם את **לוחית הבסיס** (2) מעל למכלול, והדק חזרה את **2 הברגים** (3) שהוצאת בשלב ה'. לאחר מכן חבר את חלק המארז התחתון של המכונה והברג את **4 הברגים** (4) שניתנת בשלב ד'. לבסוף, חבר והברג בחזרה את **לוחית הבסיס התחתונה** (1) למקומה באמצעות **2 הברגים** (2) מתחתית המכשיר (שהוצאת בשלב ג'). ודא שכל הברגים סגורים היטב.
- איר 8: פירוק בסיס המסור – לאחר הפיכת המכונה, מוציאים את לוחית הבסיס (1) ע"י פתיחת ברגים (2) בבסיס. שלב זה חושף את מכלול התמסורת הפנימי. בשלב זה הוסרה תחתית המסור וניתן לראות את רכיבי התמסורת. יש להניח את הברגים המפוקדים במקום מנוחים כדי שלא ילכו לאיבוד במהלך העבודה.

איר 9: הוצאת מכלול התמסורת – לאחר פתיחת הברגים (3) ניתן להפריד את מכלול התמסורת (1) מלוחית הבסיס העליונה (2) ולהוציאם מהגוף. פעולה זו מאפשרת גישה לרצועה המשוננת להחלפה. בעת הרמת מכלול התמסורת מחוץ לגוף המסור (איר 9), יש לשים לב לחיטוי המנוע ולא למשוך בחוזקה. יש לבצע את ההרמת בעדינות כדי לא לגרום נזק לחוטים או לרכיבים פנימיים.

- איר 10: תרשים הרכבת מנגנון ההנעה – (1) ברגים לחיבור לוחית המנחה, (2) לוחית מנחה, (3) הבוכנה, (4) ברגי חיבור המנוע, (5) מנוע עם פיניונים, (6) גלגלת הינע עם רצועה משוננת, (7) ציר אקסצנטרי, (8) מארז המסור. באיור 10 נראים רכיבי מנגנון התמסורת והמיקום של הרצועה המשוננת. הקפד לוודא שכל הרכיבים מורכבים בחזרה באופן נכון: גלגלת ההינע (6) עם הרצועה מחוברת היטב לציר (7) ומהדוקת המנוע (5) מקובע במקומו וגלגל השיניים שלו משתלב ברצועה, וכל הברגים (1, 4) הודקו כנדרש. לאחר הרכבת הכל, סגור את מכסה המארז והבסיס לפי ההוראות.

ניקוי וטיפול שוטף

- במהלך העבודה מצטבר לכלוך ואבק בתוך חלקי המכשיר ועליו. **ניקוי יסודי לאחר כל שימוש** יסייע בשמירה על אורך חיים של המסור. נמנע לנקות את המכשיר בעזרת מברשת בלתי רכה או מברשת לאחר סיום העבודה, ולהסיר שבבים ואבק מכול חלקי המסור.
- ניתן להשתמש במעט מבון עדן או חומר ניקוי מתאים לניגוב חלקי המהכת והפליטקיי לפי האורז. **אין להשתמש במסירים מבוסי מים או אלוהול** (כגון בנזין, אלוהול ניקוי וכד'). משום שחומרים אלו עלולים לפגוע ולשבור את חלקי הפליטקיי של המסור.
- ודא כי **פתחי האוורור** של המנוע נקיים ופתוחים. אסור שצטברו אבק או לכלוך בפתחי האוורור, כדי להבטיח קירור נאות של המנוע במהלך הפעולה.

הערה כללית: כלי החיתוך (להבים ואביזרים) המקוריים של PROXXON מתוכננים במיוחד להתאים לכלי החברה, ולכן הם מיטביים לשימוש עם מסור זה. שימוש בלהבים או באביזרים מתוצרת אחרת עלול לפגוע בביצועי המסור ובבטיחותו – החברה אינה נושאת באחריות לכל נזק או תפקוד לקוי שייגרמו עקב שימוש באביזרים שאינם מקוריים.

הערת שירות: במקרה של תקלה בכבל החשמל או בצורך בהחלפת רכיב הזנת המתח הפנימי, יש לפנות למחלקת השירות של PROXXON או לטכנאי מוסמך. חלקים אלו (ובפרט כניסת המתח של המכשיר) צריכים להיות מוחלפים **על-ידי איש מקצוע בלבד** ואין לנסות להחליפם באופן עצמאי.

הצהרת התאמה לאיחוד האירופי (EC Declaration of Conformity)

שם וכתובת היצרן:

PROXXON S.A., 6-10, Härebierg, L-6868 Wecker,

מוצר: מסור נימה (DS 230/E) מוצר: 27088)

אנו מצהירים באחריות מלאה כי המוצר הנ"ל **תואם לדרישות התקנים וההנחיות של האיחוד האירופי** המפורטים להלן, וכי הוא עומד בהם:

● **הנחיית EMC (התאימות האלקטרומגנטית) /EC2014/30**

תקן EN 55014-1:2006/A1:2009/A2:2011 ☐

תקן EN 55014-2:1997/A1:2001/A2:2008 ☐

תקן EN 61000-3-2:2014 ☐

תקן EN 61000-3-3:2013 ☐

● **הנחיית מכונות /EC2006/42**

תקן EN 62841-1:2015 ☐

תאריך: 21.04.2020

חתום: Dipl.-Ing. יורג וגנר, מחלקת בטיחות מכונות. PROXXON S.A. –

החותם לעיל מוסמך לייצג את PROXXON ולהצהיר בשמה. אנו מצהירים שהגורם החתום הוא גם הניציג המוסמך לערוך את מסמך התאימות (CE) עבור מוצר זה, וכי המסמכים הטכניים הרלוונטיים נערכים ונשמרים בהתאם.

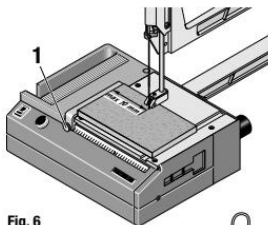


Fig. 6

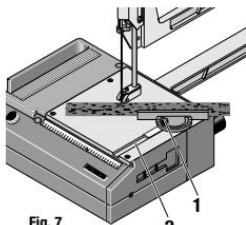


Fig. 7

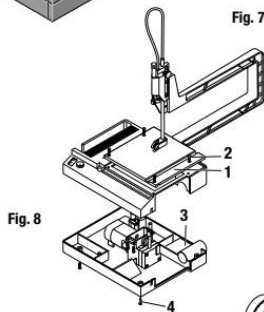


Fig. 8

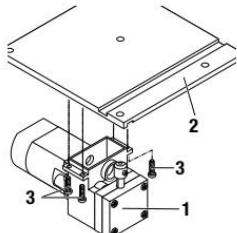


Fig. 9

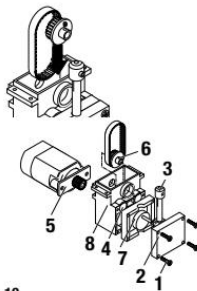


Fig. 10

איסוף נפרד. אין להשליך מוצר או סוללות המסומנים עם סמל זה עם הפסולת הביתית הרגילה.
אם תגלו שצריך להחליף את המוצר שלכם מתוצרת PROXXON, או אם הוא אינו משמש אתכם יותר, אל תשליכו אותו עם הפסולת הביתית. העבירו את המוצר הזה לאיסוף נפרד.



תוכלו לבדוק את מיקום מרכז השירות המוסמך הקרוב למקום מגוריהם בסניף המקומי של PROXXON בכתובת הרשומה במדריך זה. לחלופין, קיימת רשימה של מרכזי שירות מוסמכים למוצרי PROXXON הכוללת פרטים מלאים של מרכזי השירות שלנו ואנשי קשר באינטרנט, באתר: www.shatal-israel.co.il

כדי לתבוע את האחריות שלכם, צרו קשר עם המוכר או סוכן השירות המורשה של חברת PROXXON הקרוב למקום מגוריהם או צרו קשר עם משרדי PROXXON בכתובת המצוינת במדריך זה. רשימה של סוכנויות שירות מורשות של PROXXON ופרטים מלאים על השירות שלאחר קניה שלנו אפשר למצוא באתר האינטרנט בכתובת: www.shatal-israel.co.il

אחריות ותיקונים:

- המוצר נבדק בקפידה לפני שחרורו מהמפעל.
- תקלות עקב שימוש לא נכון, עומס יתר או שחיקה טבעית אינן מכוסות באחריות.



יש לבדוק מדי פעם את תקינותו של כבל החשמל.
אין להשתמש במכשיר במקרה שכבל החשמל ניזוק.
יש להשאיר את התקן הניתוק מרשת החשמל (תקע) נגיש למקרה הצורך.
תיקון או החלפה של כבל החשמל יבוצעו אך ורק במעבדת שירות מוסמכת.

תוספת להוראות בטיחות

יש להזין כלי עבודה חשמליים מרשת החשמל רק דרך מפסק מגן לזרם דלף, הפועל בזרם שאינו גדול מ- 0.03 אמפר. יש לבדוק את תקינות המפסק אחת לחודש באמצעות לחיצה על לחצן הביקורת שלו. מותר שהמפסק המגן יהיה משותף לכמה מעגלים במתקן. יש לאפשר גישה נוחה לחיבור וניתוק תקע הזינה מרשת החשמל.

- (א) אל תתנו להיכרותכם הרבה עם כלי עבודה חשמליים בשימוש לעיתים תכופות לגרום לכם להיתפס לשאננות ולהתעלם מעקרונות בטיחות בסיסיות. פעולה חסרת אחריות יכולה לגרום לפציעה חמורה כהרף עין.
- (ב) שמרו על ידיכם ועל משטח האחיזה נקיים וחופשיים משמן וגריז. ידיות ומשטחי אחיזה חלקלקים לא מאפשרים לכם אחיזה בטוחה ושליטה טובה בכלי העבודה בסיטואציה שאינה צפויה.

PROXXON

היבואן ומעבדות השירות:

שטל הנדסה בע"מ

רחוב נחל פולג 3, ת.ד. 32, יבנה מיקוד 8122316
www.shatal-israel.co.il, 08-9428764 ☎, 08-9320202 ☎
דוא"ל: service2@shatal.com