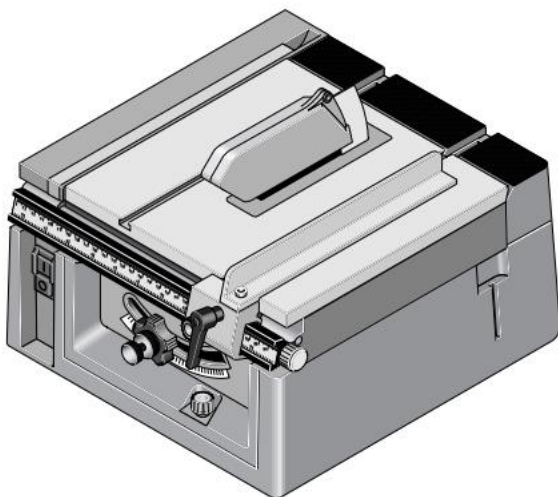


PROXXON

הוראות הפעלה ובטיחות
מסור שולחני FET
מק"ט: N34-27070



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

א) תקע המכשיר צריך להתאים לשקע. לעולם אל תשנו את התקע בכל דרך שהיא. אל תשתמשו במתאם בכלי המצריך הארקה. תקעים שלא שונו ושקעים מתאימים יפחיתו את סכנת ההתחשמלות.

ב) מנעו מגע עם משטחים מוארקים דוגמת צינורות, רדיאטורים, תנורים ומקררים. קיים סיכון מוגבר להתחשמלות אם גופכם מוארק.

ג) אל תחשפו את המכשיר לגשם או לרטובות. מים הנכנסים למכשיר יגבירו את סכנת ההתחשמלות.

ד) אל תמתחו את הכבל. לעולם אל תשתמשו בכבל לנשיאת המכשיר, למשיכתו או לניתוקו מהחשמל. הרחיקו את הכבל ממקורות חום, שמן, קצוות חדים או חלקים נעים. כבלים שניזוקו או כבלים מסוככים מגבירים את סכנת ההתחשמלות.

ה) בעת הפעלת מכשיר בחוץ, השתמשו בכבל מאריך המתאים לשימוש בחוץ. השימוש בכבל מאריך המתאים לשימוש בחוץ מפחית את סכנת ההתחשמלות.

ו) אם לא ניתן להימנע מהפעלת המכשיר בסביבה בעלת לחות גבוהה, השתמשו בהתקן להפחתת זרם שיורי (RCD). השימוש ב-RCD מפחית את סכנת ההתחשמלות.

3) בטיחות אישית

א) הישארו דרוכים, 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.

ב) השתמשו בציוד מגן אישי. השתמשו תמיד במשקפי מגן. ציוד מגן דוגמת מסכת אבק, נעליים למניעת החלקה, קסדה, או אוזניות, המשמש בתנאים מתאימים, יפחית את הפגיעות האישיות.

מנעו התנעה מקרית של המכשיר. ודאו שהמתג נמצא במצב כבוי לפני שתתחברו את המכשיר למתח ו/או לארזית הסוללה, לפני הרמת המכשיר ולפני שתנישו אותו. נשיאת המכשיר כאשר אצבעכם מונחת על המתג או העברת מתח למכשיר שהמתג שלו נמצא במצב פועל גורמת לתאונות.

ג) הרחיקו את מפתחות הכיוון והמברגים מהמכשיר לפני שתפעילו אותו. מברג או מפתח שנתר מחובר לחלק מסתובב בכלי עלול לגרום לפגיעה אישית.

ד) אל תשיגו מעבר לידכם. שמרו על עמידה נכונה ועל איזון בכל עת. כך תאפשרו שליטה טובה יותר בכלי במצבים בלתי צפויים.

ה) 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.

ו) 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

א) אל תאלצו את כלי העבודה. השתמשו בכלי המתאים לשימוש הרצוי לכם. המכשיר המתאים יעשה את העבודה בצורה טובה ובטוחה יותר, בקצב שלו הוא יועד.

ב) אל תשתמשו בכלי אם המתג אינו מפעיל ומכבה אותו. כל מכשיר שלא ניתן לשלוט בו באמצעות המתג הוא מכשיר מסוכן ויש לתקנו.

ג) תתקן את כלי המכשיר מידם השמל ו/או מארזית הסוללה לפני שתכוונו אותו, תחליפו בו בדרים, או תאחסנו אותו. אמצעי בטיחות מונע כזה עשוי להפחית את סכנת ההתנעה המקרית של המכשיר.

ד) שמרו כלי עבודה שאינם בשימוש הרחק מהישג ידם של ילדים, ואל תניחו לאנשים שאינם מכירים את המכשיר או את הוראות השימוש בו להפעיל את המכשיר. כלי עבודה הם מסוכנים בידים של משתמשים שאינם מיומנים.

ה) תתקן 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 הולמת.

שמרו על כלי החיתוך חדים ונקיים. כלי חיתוך המתוחזקים בצורה טובה והם בעלי קצוות חדים לא יכריחו ויהיה קל יותר לשלוט בהם.

ז) השתמשו בכלי העבודה, באבזרים ובחלקים כו', בהתאם להוראות, תוך שאתם לוקחים בחשבון את תנאי העבודה ואת העבודה שיש לבצע. שימוש בכלי העבודה שלא למטרות שלשמן נעודו עלול לגרום למצב מסוכן.

5) השימוש והטיפול בסוללה

א) 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.

ב) השתמשו בכלים רק עם ארזיות הסוללה המיועדות לשימוש. השימוש בכל ארזיות סוללה אחרות עלול לגרום לסכנת פגיעה ושריפה.

ג) כאשר ארזית הסוללה אינה בשימוש, הרחיקוה מחפצים מתכתיים אחרים, דוגמת מהדקי נייר, מטבעות, מסמרים, ברגים או חפצי מתכת אחרים שעלולים לחבר בין הקטבים. קיצור הסוללה עלול לגרום לכוויות או לשריפה.

ד) בתנאים קיצוניים, ייתכן שנוזל ידלף מהסוללה; הימנעו ממגע מקרי, שטפו במים. אם הנוזל בא במגע עם העיניים, פנו לרופא. הנוזל 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!



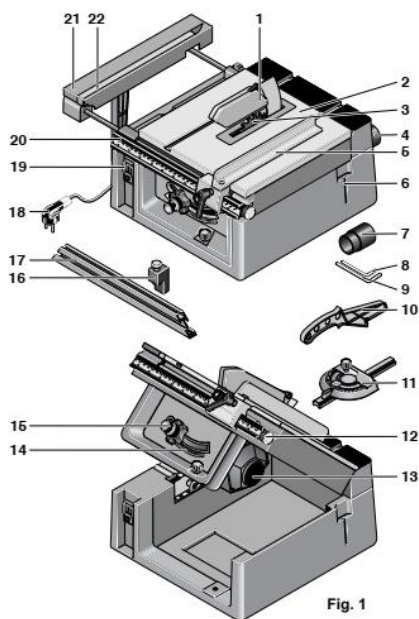


Fig. 1

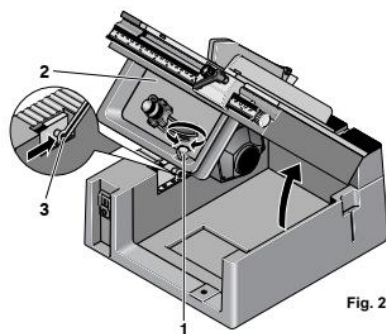


Fig. 2

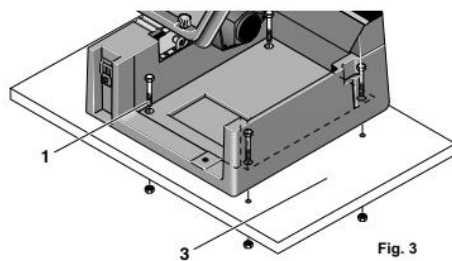


Fig. 3

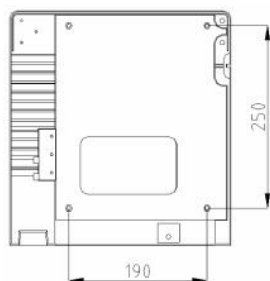


Fig. 4

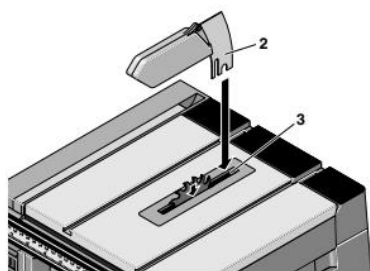


Fig. 5a

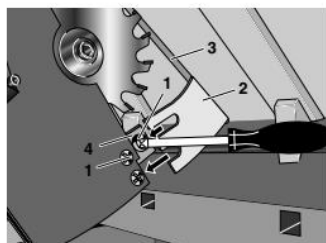


Fig. 5b

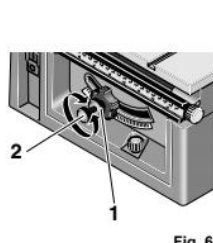


Fig. 6



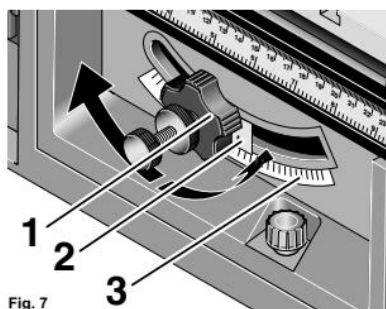


Fig. 7

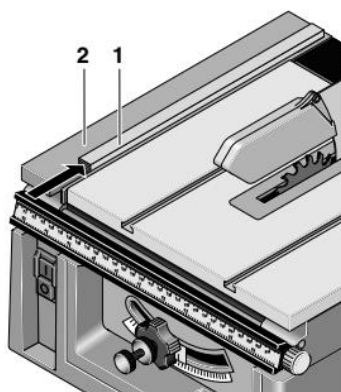


Fig. 8a

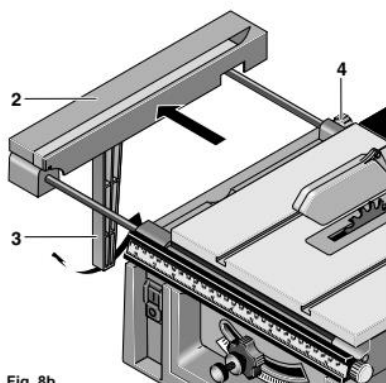


Fig. 8b

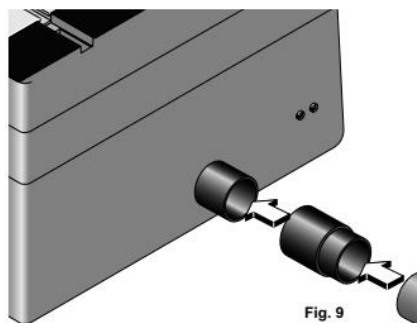


Fig. 9

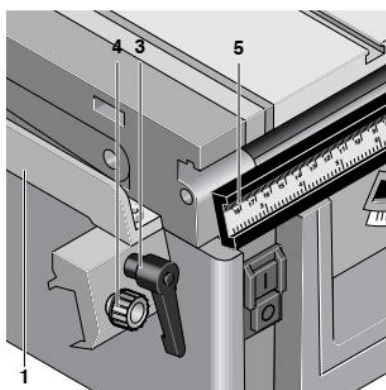


Fig. 10a

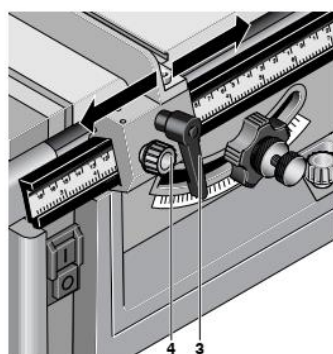


Fig. 10b

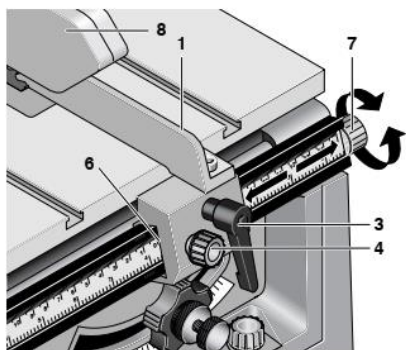


Fig. 10c

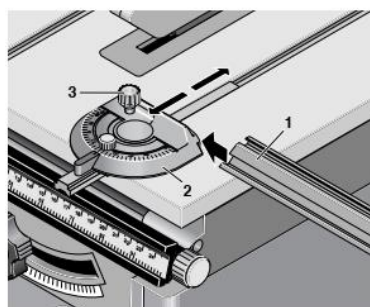


Fig. 11

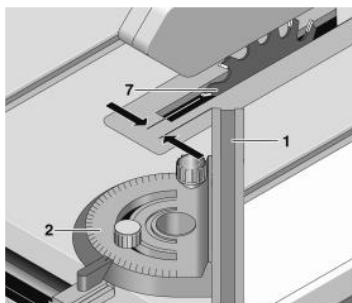


Fig. 12

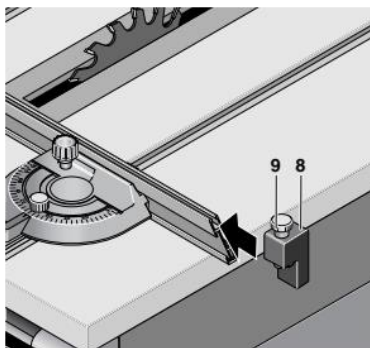


Fig. 13

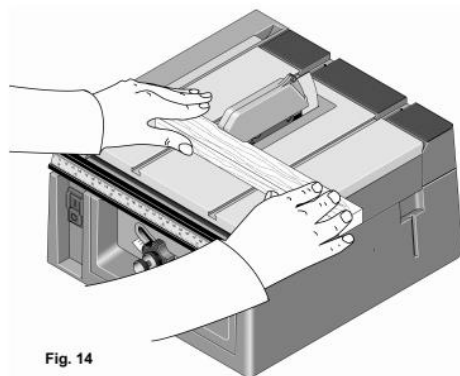


Fig. 14

מדריך למשתמש – מסור שולחני FET דגם (PROXXON)27070
תוכן העניינים

1.	כללי
2.	הוראות בטיחות
2.1	תקנות בטיחות מיוחדות למסורים שולחניים
2.2	הנחיות בטיחות לגבי כיסויי מגן
2.3	הנחיות בטיחות במהלך הניסור
2.4	רתיעה – ("Kickback") גורמיה והנחיות בטיחות למניעתה
2.5	הנחיות בטיחות לתפעול מסורי שולחן
3.	תיאור המכונה
4.	מקרא (איור 1)
5.	נתונים טכניים
6.	התקנת המסור
6.1	פריקה מהאריזה
6.2	פתיחת חלק המארח העליון
6.3	קביע המסור
6.4	מגן הלהב
6.4.1	התקנת מגן הלהב עם סכין המפצל
7.	כוונון המסור
7.1	כוונון גובה הלהב
7.2	כוונון זווית הלהב
8.	שולחן המסור הנשלף
9.	שאיבת אבק
10.	עבודה עם הגבלים
10.1	עבודה עם גובל האורך
10.2	עבודה עם הגובל הזוויתי
10.3	גובל עזר
11.	ניסור
11.1	הנחיות כלליות לניסור
12.	החלפת הלהב המסור
12.1	בחירת הלהב המתאים
13.	תחזוקה ותיקונים
13.1	ניקוי המארח
13.2	ניקוי פנים המכשיר
13.3	החלפת רצועת ההנעה המשוונת
14.	סילוק המכשיר
15.	הצגת התאמה אירופית (EC)

1. כללי

לקוח/ה יקר/ה,

חוברת הוראות זו נועדה לסייע לך להכיר את המכשיר, למנוע תקלות הנגרמות משימוש לא נכון, ולהאריך את אורך חיי המסור. יש לשמור הוראות אלה בקרבת מקום ולהקפיד לעיין בהן בעת הצורך. אין להפעיל את המסור ללא היכרות מלאה עם תפעולו וללא ציות להוראות PROXXON. אינה נושאת באחריות לתפקוד בטוח של המסור במקרה של:

- שימוש שאינו בהתאם ליעודו הרגיל.
- שימושים אחרים שאינם מצוינים בהוראות.
- אי ציות לתקנות הבטיחות.
- כמו כן, לא תחול אחריות או זכאות במסגרת האחריות במקרה של:
- שגיאות הפעלה.
- היעדר תחזוקה נדרשת.

למען בטיחותך, הקפדי למלא את ההוראות הבטיחות בכל מחיר. השתמש/י אך ורק בחלקי חילוף מקוריים של PROXXON. חברת PROXXON שומרת לעצמה את הזכות לבצע שיפורים טכניים במוצר במסגרת קידמה טכנולוגית. (אנו מאחלים לך הצלחה והנאה בעבודה עם המסור. **אזהרה!** יש לקרוא את כל אזהרות הבטיחות וההוראות. אי ציות לאזהרות ולהוראות המפורטות להלן עלול לגרום להתחשמלות, שריפה ו/או פציעה חמורה. **שמור/י את כל אזהרות הבטיחות וההוראות להבא!**

2. הוראות בטיחות

2.1 תקנות בטיחות מיוחדות למסורים שולחניים

- אין להשתמש בלהב מסור פגום, עקום או פגום בצורה אחרת.
- החלף/י מייד משטחי שולחן בלויים (אינסרטים) לפני שהם נשחקים מדי.
- השתמש/י רק בלהבי מסור מומלצים על ידי PROXXON. להבים בשימוש חייבים לעמוד בתקן EN 847-1 רוחב החרץ (הניסור) חייב להיות גדול מעובי סכין המפצל.
- ודא/י שלהב המסור מתאים לסוג החומר המנסר.
- חבושי/י אטמי אוזניים להגנת השמיעה!**
- אבק ניסור מחומרים מסוימים עלול להזיק לבריאות בשאיפה או במגע עם העור. לכן, עטה/י מסכת נשימה מתאימה בעת העבודה.
- לבשי/י כפפות מגן** בעת טיפול בלהבי מסור ובהחזקת חומר גס.
- הפעיל/י את המסור רק עם מערכת שאיבת אבק מחוברת! למסור זה מחובר מתאם ייעודי בגב המכשיר לחיבור שואב אבק – חבר/י אליו שואב אבק פעיל בזמן העבודה.

- בחיתוך חלקים קטנים, השתמשו ב"מוט דחיפה" המסופק להזנת החומר, כדי להרחיק את ידך מהלהב.
 - לעולם אל תפעילי את המסור אם אחד מחלקיו פגום או לקוי. מסור שולחני שאינו תקין עלול להיות בלתי בטוח. בכל מקרה של נזק – הפסקי/י מיד את העבודה ופנה/י לתיקון על ידי שירות הלקוחות של PROXXON.
- הערה למשתמש/ת**
מסור זה מיועד ליסורים עדינים בחלקי עץ, מתכות רכות, פלסטיק וחומרים דומים, והוא תוכנן לעבודות מודל, נגרים ועבודות הדורשות דיוק גבוה. על פי תקנות הבטיחות בישראל, רק מבוגרים מיומנים רשאים להפעיל מסור זה. יש לוודא כי שקע ההזנה כולל הארקה תקינה וכי קיים התקן מגן נגד התחשמלות (כגון מפסק פחת) במגעל החשמלי של המסור.
- 2.2 הנחיות בטיחות לגבי כיסויי מגן**
- **אין להסיר או לנטרל את כיסויי המגן של המסור!** כיסויי המגן חייבים להיות מורכבים ומתפקדים כהלכה בכל עת. כיסוי מגן רופף, פגום או שאינו מתפקד כנדרש – יש לתקנו או להחליפו לפני הפעלה.
 - **בחינוכי דרך-תו (thru-hole) חיתוכי הפרדה מלאים** (יש להשתמש תמיד בכיסוי המגן ללהב וכן בסכין המפצל. בעת חיתוכי הפרדה שבהם הלהב עובר את מלאו עובי החומר, כיסוי המגן ואמצעי הבטיחות הגלולים מפחיתים את סכנת הפגיעה.
 - בסיום עבודה הדורשת הסרת חלק מאמצעי המגן (למשל ניסור חריץ, חיתוך לאחר אישור ניסור הפוכה שבה מסירים כיסויים, סכין מפצל ו/או התקן נגד רתיעה), יש להתקין מיד בחזרה את כל מערכות ההגנה. כיסויי המגן, סכין המפצל והתקן מניעת הרתיעה נועדו להפחתת סכנת הפגיעה – אין להשאירם מוסרים.
 - לפני הפעלת המסור, ודאי כי הלהב אינו נוגע באף חלק של כיסוי המגן, בסכין המפצל או בחומר המיועד לניסור. מגע על מלאו בין חלקי ההגנה לבין הלהב עלול לגרום למצב מסוכן.
 - **כוונן/י את סכין המפצל בהתאם להוראות שבמדריך זה.** מיקום, מרחק או יישור לא נכון של סכין המפצל עלולים לגרום לכך שסכין המפצל לא ימנע ביעילות מקרי רתיעה.
 - **שימו/י לב: סכין המפצל והתקן מניעת הרתיעה חייבים לפעול במגע עם החומר המנוסר כדי למלא את תפקידם.** אם החומר קצר מדי ואינו מגיע לסכין המפצל, או שהתקן מניעת הרתיעה לא יכול לאחוז בו, אזי הם לא יוכלו למנוע רתיעה. בחלקים קצרים מדי, סכין המפצל וההתקן נגד רתיעה אינם אפקטיביים למניעת רתיעה.
- השתמש/י בלהב מסור מתאים לסכין המפצל.** כדי שסכין המפצל ימלא תפקידו, קוטרו הלהב חייב להתאים לסכין, עובי גוף הלהב (הפלדה) חייב להיות קטן מעובי סכין המפצל, ורוחב השן/הפתיחה של הלהב חייב להיות גדול מעובי סכין המפצל.
- 2.3 הנחיות בטיחות במהלך הניסור**
- **סכנה! אסור שידך ואצבעותיך יתקרבו ללהב המסור או לאזור הניסור.** רגע אחד של חוסר תשומת לב או החלקה עלולים להפנות את ידך ישר אל הלהב המסתובב ולגרום לפציעה חמורה.
 - **הזוי/י תמיד את חומר העבודה נגד כיוון סיבוב הלהב.** אם דוחפים את החומר בכיוון סיבוב הלהב (כלומר עם כיוון הסיבוב מעל השולחן), הדבר עלול למשוך את החומר – וידך – לתוך הלהב.
 - **אין להשתמש בגובל הזוויתי (מוביל זוויתי) להזנת חלקים ארוכים, ובחינוכי רוחב בעזרת הגובל הזוויתי אין להשתמש במקביל גם בגובל האורך** כדי לכוון את החומר. שימוש ב"זמני" בגובל האורך ובגובל הזוויתי להנחית החומר מגדיל את הסבירות שהתפס של הלהב ייגרם ויחרש "רתיעה. (Kickback)"
 - **בחיתוך חלקים ארוכים, יש להפעיל את כוח ההזנה על החלק בין סרגל הגובל לבין הלהב.** כאשר המרחק בין הלהב לסרגל הגובל קטן מ-150 מ"מ – יש להשתמש במוט דחיפה; כאשר המרחק קטן מ-50 מ"מ – יש להשתמש בדוחפן מסוג בלוק. אביזרי עבודה אלה שומרים את ידך במרחק בטוח מהלהב.
 - **השתמש/י רק במוט הדחיפה שסופק עם המסור,** או באחד שמיוצר לפי אותן הנחיות. מוט דחיפה תקני מבטיח מרחק מספיק בין ידך לבין הלהב.
 - **לעולם אל תשתמש/י במוט דחיפה פגום או שספג חיתוך חלקי.** מוט דחיפה פגום עלול להישבר ולהביא לכך שידך תפגע בלהב.
 - **אל תבצע/י חיתוך "ביד חופשית."** תמיד השתמש/י בגובל אורך או בגובל זוויתי למיקום והובלת החומר. "חופשית" פירושו לתמוך או לכוון את החומר בידיים במקום להשתמש בגובל. ניסור ביד חופשית מוביל לחומר לא מיושר, לתפיסת הלהב ולרתיעה.
 - **אין להגיע עם היד סביב או מעבר ללהב מסתובב.** ניסיון להגיע אל החומר מעבר או מאחור עלול לגרום לכך שתיגיע/י בטעות בלהב המסתובב.
 - **תמונ/י חלקי עבודה ארוכים ו/או רחבים מאחורי המסור ו/או בצדדיו כך שיוותרו אופקיים.** חלקים גדולים וארוכים נוטים לצנוח בקצה שולחן המסור – מצב הגורם לאובדן שליטה, לתפיסת הלהב ולרתיעה.
 - **הולך/הולכי את החומר לתוך הלהב בצורה רציפה ואחידה.** אל תכופף או תסובב את החומר במהלך הניסור. אם הלהב נתקע, כבה/י מיד את המסור, נתק/י את התקע מהחשמל והסר/י את הסיבה לתקיעה. חומר שנלכד בלהב עלול לגרום לרתיעה או לעצירת המנוע.
 - **אין לסלק פסולת או שאריות חיתוך בעוד הלהב מסתובב!** שאריות שעוללה להיתפס בין הלהב לבין סרגל הגובל או כיסוי המגן יכולה למשוך את אצבעותיך אל הלהב אם תנסה להסירה במהלך הפעולה. כבה/י את המסור והמתן/י עד שהלהב ייעצר לחלוטין לפני סילוק שאריות.
 - **אם מנסרים חלקים דקים מאוד (פחות מ-2 מ"מ עובי) וקטנים מגודל סרגל הגובל,** יש להשתמש בסרגל גובל נוסף שיוצמד אל משטח השולחן – חומרים דקים עלולים להידיחק ולהיתקע מתחת לגובל הרגיל ולגרום לרתיעה.
- 2.4 רתיעה – ("Kickback") גורמיה והנחיות בטיחות למניעתה**
"רתיעה" היא תגובה פתאומית של חומר העבודה עקב תפיסה או חסימה של הלהב או עקב ניסור החומר בזווית אלכסונית ביחס ללהב, או אם חלק מהחומר נלחץ בין הלהב לבין סרגל גובל או עצם קבוע אחר. ברוב מקרי הרתיעה, החומר נתפס בחלקו האחורי של הלהב, מורם מעל שולחן המסור ואז מושלך במהירות גבוהה לעבר המפעיל. רתיעה היא תוצאה של שימוש שגוי או לא נכון במסור שולחני, וניתן למנוע אותה על ידי נקיטת אמצעי זהירות מתאימים כמפורט להלן:
- **לעולם אל תעמוד/י ישר בקו הלהב.** עמוד/עמדי תמיד מצדו האחד של הלהב – בצד שבו נמצא סרגל הגובל. במקרה של רתיעה, החומר עלול להיות מושלך במהירות גבוהה לכיוון כל מי שעומד לפני המסור ובקו ישר עם הלהב.

- לעולם אל תתקופף! מעל הלהב או אל מעבר לו כדי למשוך או לתמוך בחומר. מגע לא מכוון עם הלהב המסתובב עלול להתרחש, או שרתיעה עלולה למשוך את אצבעותיך אל הלהב.
 - לעולם אל תחזיקי/י ואל תלחצי/י את החומר המנוסר כנגד חלקו האחורי של הלהב המסתובב. לחיצה של החומר כנגד חלקו האחורי של הלהב גורמת לחסימה ולרתיעה.
 - יישרי/י את סרגל הגובל במקביל ללהב. סרגל שאינו מיושר ילחץ את החומר אל הלהב ועלול לגרום לרתיעה.
 - השתמש/י בלוח לחץ קפיצי ("Featherboard") בעת ביצוע חיתוכים נסתרים (כגון חריץ, חיתוך הפוך או חיתוך שבו כיסוי המגן מוסר). לוח לחץ קפיצי מאפשר להצמיד את החומר למשטח השולחן ולגובל האורך, ומסייע בשליטה בחומר במקרה של רתיעה.
 - נקטי/י זהירות מיוחדת בעת ניסור בחלקים של עצים או לוחות שכבר מורכבים ומכילים חללים נסתרים. להב שנכנס לפתע לאזור נסתר או חלול עשוי לגרום לרתיעה.
 - תמונך/י לוחות גדולים כדי לצמצם את הרתיעה הנובעת מלחיצה של הלהב. לוחות גדולים עלולים לשקוע תחת משקלם העצמי. יש לתמוך בלוח בכל מקום שבו הוא בולט מעבר למשטח שולחן המסור, כדי למנוע שקיעה שתוביל ללחיצה בלהב.
 - היזהרי/י במיוחד בעת ניסור חלקי עץ מעוותים, עם עקמום, עם קשרים או ללא קצה ישר שאפשר להצמיד אל גובל זוויתי או סרגל גובל. חלק עקום, עם קשרים או מפותל – אינו יציב ויגרום לכך שהחריץ (קו החיתוך) לא יהיה מיושר עם הלהב, דבר המביא לחסימה ולרתיעה.
 - לעולם אל תנסרי/י ערימה של חלקים יחד או מספר חלקים ברצף אחד אחרי השני. הלהב עלול לתפוס חלק אחד או יותר מהערימה ולגרום לרתיעה פתאומית.
 - אם מפעילים מחדש מסור לאחר שעצר באמצע חיתוך שחלק מהחומר נותר בו, יש למקם את הלהב בחריץ הניסור כך ששיני הלהב אינן נוגעות בחומר. אם הלהב תקוע בחומר בעת ההתנעה, הוא עלול להרים את החומר בפתאומיות ולהשליך אותו לכיווןך בעת ההנעת המסור כלומר, לגרום לרתיעה.
 - שמונ/י את הלהבים נקיים, חדים ומכוונים כנדרש. לעולם אל תשתמש/י בלהבים עקומים או בעלי שיניים סדוקות או שבורות. להב חד ומותאם מקטין סיכוי לחסימות ולרתיעה.
- 2.5 הנחיות בטיחות לתפעול מסורי שולחן**
- כבה/י את המסור ונתקי/י אותו מהחשמל לפני הסרת משטח השולחן הפנימי, לפני החלפת הלהב, בעת כוונן סכין המפצל או כיסוי הלהב, ובכל פעם שאחזה עוזבת את המכונה ללא השגחה. אמצעי זהירות אלה נועדו למנוע תאונות בלתי צפויות.
 - לעולם אין להשאיר מסור פועל ללא השגחה. כבה/י את המסור וודא/י שהלהב עצר לגמרי לפני עזיבת המכשיר. מסור שפועל ללא השגחה מהווה סכנה שאינה בשליטה.
 - הצבי/י את המסור השולחני במקום מפולס ומאזר היטב, בו ניתן לעמוד ביציבות ולשמוע על שיווי משקל. סביבת עבודה מבלגנת, חשוכה או רצפת עבודה לא ישרה וחלקלקה – עלולות להוביל לתאונות. מקום העבודה צריך להיות מרווח דיו כדי לאפשר לך לטפל בנחות בחומרי העבודה בגודל הדרוש.
 - נקה/י באופן סדיר שבבים ואבק נסורת מתוך חלל המסור ומתוך מערכת השאיבה. הצטברות נסורת עלולה להיות דליקה ואף להתלקח מעצמה.
 - אבטח/י את המסור במקומו. מסור שולחני שלא קובע כהלכה עלול לזוז או ליפול.
 - הסר/י מהמסור לפני ההפעלה כלים, שאריות עץ וכדומה. חלקים זרים עלולים לעוף או לגרום לחסימות מסוכנות.
 - השתמש/י תמיד בגודל הלהב הנכון ובקוטר קדח מתאים למסור (עיגול או כוכב, בהתאם לעיצוב המקורי). שימוש בלהבים שאינם מתאימים להרכבה בגודל עלול לגרום להפעלה של מרכזית של הלהב ולאובדן שליטה.
 - לעולם אל תשתמש/י בחומרי הרכבה ללהב שאינם מתאימים או פגומים – כגון אוגנים, דיסקיות שטוחות, ברגים או אומים לא מקוריים. חלקי ההרכבה של הלהב תוכננו במיוחד למסור זה, להבטחת פעולה יציבה ובטוחה.
 - אין לעלות על המסור או להשתמש בו כדרגש. פעולה כזו מסוכנת – המסור עלול להתהפך, או שעלול להתרחש מגע בלתי צפוי שלך עם הלהב המסתובב ולגרום לפציעה חמורה.
 - ודא/י שהלהב מותקן תמיד בכיוון הסיבוב הנכון. אין להשתמש בדיסקיות ליטוש או במברשות תיל במסור שולחני זה. התקנה שגויה של להב או שימוש באביזרים שאינם מומלצים עלולים לגרום לפציעות חמורות.
- שימו לב:** בהתאם לתנאי ההפעלה, ייתכן שרמת הרעש ורעידות העבודה בפועל יהיו שונות מן הערכים הנקובים לעיל. זכור/י שהפליטה האקוסטית ורמת הרעש יכולות לסטות מהערכים שנמדדו במעבדה, בהתאם למצב העבודה, סוג החומר וזווית המסור ונתיב בלאי שלו. עבוד תמיד עם להב חד ותחזוקה נאותה של המנגנון – כלי במצב לא תקין, שיטות עבודה שגויות, הזנה מהירה מדי, חומר לא מתאים או להב לא מתאים (או בלוי) – עלולים להגביר באופן משמעותי את רמת הרעש והמחל העבודה. כדי להעריך נכון יותר את החשיפה הכוללת לרעש ולרטט, יש לקחת בחשבון גם פרקי זמן שבהם המכשיר כבוי או פועל במצב סרק ללא חיתוך בפועל – נתונים אלה מפחיתים למעשה את העומס הכולל הנוצר מרעש ורטט במהלך יום העבודה. אזהרה:
- כדי לצמצם רעידות, ודא/י שהמסור ולהב החיתוך נמצאים במצב תקין ומאוזן!
 - בצע/י תחזוקה שוטפת ונכונה למסור.
 - הפסק/י מיד את פעולת המסור במקרה של רעידות חריגות!
 - שימוש בלהבים או אביזרים בלתי מתאימים עלול לגרום לרעידות ולרעש מוגברים – יש להשתמש רק באביזרים המתאימים!
 - במידת הצורך, עשה/י הפסקות במהלך העבודה עם המסור.
 - שימו לב שהמדידות האקוסטיות והרטט בוצעו עם אביזר: PROXXON בשימוש באביזרי מותגים אחרים ייתכן שטייה מהנתונים הנקובים.
- מיועד לשימוש ביתי בלבד. אין להשליך מכשיר זה לפסולת ביתית רגילה. אצבעותיך וידיך אסור שיתקרבו ללהב המסור או לאזור הניסור – סכנת פציעה! אין לעבוד ללא מסכת אבק ומשקפי מגן. אבק מנסירת חומרים מסוימים מסוכן לבריאות! חל איסור מוחלט לנסר חומרים המכילים אסבסט! למען בטיחותך, תמיד חבושי/י מגן שמיעה בעת העבודה!**
- 3. תיאור המכונה**
- המסור השולחני FET הוא מכונה מתוכננת בקפידה למגוון משימות ניסור קטנות ועדינות. למסור מנוע חזק, מבנה מכני מוצק, חומרים איכותיים ותהליכי ייצור מדויקים – כל אלו הופכים אותו לכלי אמין עבור כל עבודות הניסור האפשריות בתחום הדיקו, בהתאם ללהבים המותקנים, ניתן לעבד באמצעות מסור

זה את כל סוגי העץ, מתכות בלתי-ברזליות רבות, קרמיקה, פלסטיק ומגוון חומרים נוספים. **להבים מתאימים לחומרים שונים ניתן לרכוש מ-PROXXON, יפירוטו בהמשך.**

מבנה השולחן עשוי ציקת אלומיניום יציבה, ומהווה יחידה אחת יחד עם מכלול תליית המנוע: מבנה זה מבטיח קשיחות מירבית המשפיעה ישירות גם על **דיוק התוצאות**. כדי לספק גמישות מיטבית, מצורפים למסור כמה סוגי גובלים (מפסקים) שונים. כך ניתן להתאים את ההנחיה לכל יישום: ישנו גובל אורך הנע בתוך מסילה בקדמת שולחן המסור, שניתן להזיז ולנעול בקלות ביד, או להשתמש בו יחד עם סרגל מדידה מדויק לכיוון מידות. יכולת הכוונת בדיוק של עשיריות המילימטר מבטיחה שניתן לחתוך חלקים למידה הרצויה בדיוק רב כפי שנקבעה מראש. בנוסף, קיים גובל זוויתי מתוחכם ומדויק, שניתן להאריכו באמצעות סרגל פרופיל אלומיניום עם **חלק מתכוונן (קלמרה)** לשכפול מדויק של מספר חלקים בזווית שווה ובמידות זהות.

גם היבטי הבטיחות טופלו כהלכה: להב המסור מכוסה על ידי **מגן להב יציב** העשוי להתכוון – הוא מתרומם אוטומטית בעת מגע עם חומר העבודה, ומשאיר חשף רק את חלק הלהב הדרוש לניסור. **זהירות!** ולמען בטיחותך, מובן שאין להפעיל את המסור ללא מגן להב זה! חלקו העליון של גוף המסור מחובר בציר, כך שניתן לפתוח אותו לצורך ניקוי ותחזוקה. באופן זה ניתן לנקות את פנים המכשיר משבבים ואבק – למשל באמצעות שואב אבק, כדי למנוע סכנה, מותקן מפסק בטיחות פנימי לנתק את המתח החשמלי כאשר חלק המארז העליון פתוח. עם זאת, במהלך כל פעולות הניקוי, התחזוקה והכוונת (וכמובן גם במהלך הניסור עצמו) אנא זכור/י **שה FET-שלך אינו צעצוע אלא כלי עבודה לעיבוד עץ, ומשכך הוא מקור פוטנציאלי לסכנה!** עם המסור מסופקים גם "**מוט דחירה**" להזנת חלקי עבודה קטנים בבטחה, וכן שני מפתחות אלן, לפריטים אלה יש משטח אחסון ייעודי – "כיס למפתחות" – בדופן הימנית של המארז. כדי שיהיו תמיד בהישג יד. **למען בטיחותך, קרא/י בעיון את עלון הוראות הבטיחות המצורף** (המוזכר גם בהוראות אלן), ודא/י שהבנת אותם כראוי לפני תחילת העבודה!

4.מקרא (איור 1)

1. מגן להב המסור proxxon-tools.com
2. שולחן המסור
3. להב המסור
4. פתח חיבור למפנה אבק (שואב אבק)
5. גובל אורך (סרגל מקביל)
6. "כיס" אחסון למפתחות
7. מתאם גומי לחיבור שואב אבק
8. מפתח אלן (קטן)
9. מפתח אלן (גדול)
10. מוט דחירה
11. גובל זוויתי (מוביל זוויתי)
12. בורג כוונת (ידית כוונת עדן לגובל)
13. יחידת מנוע
14. סרגל זוויתי להטיית הלהב
15. מנגנון כוונת גובה הלהב
16. קלמרה (חלק מהגובל הזוויתי להחזקת חלקים חוזרים)
17. פס הגבלת עצירה (לגובל הזוויתי עבור עבודות חוזרות)
18. כבל חשמל
19. מתג הפעלה/כיבוי(On/Off)
20. סרגל למדידת מיקום גובל האורך
21. האריכה נשלפת לשולחן המסור
22. גובל עזר (משולב בהארכת השולחן)

5.נתונים טכניים

- מהירות סיבוב **ללא עומס** 7,000 סל"ד (סיבובים לדקה)
- קוטר להב מסור **מרב** 85 מ"מ
- עומק חיתוך **מרב** ב-0° כ-25 מ"מ
- עומק חיתוך **מרב** ב-45° כ-17 מ"מ
- קוטר קדח להב (ציר) 10 מ"מ
- עובי סכין מפצל 1.2 מ"מ
- משקל 7 ק"ג
- עובי גוף הלהב (מינימום) 1 מ"מ
- רוחב שן/פתיחת הלהב (מינימום) 1.5 מ"מ

מידות (מ"מ):

- רוחב: 300
- עומק: 320
- גובה: 170 (עם מגן הלהב כ-220)

מנוע:

- מתח הזנה: 230 וולט 50/60 AC, הרץ
- הספק: 200 וואט
- הפעלה לזמן קצר 10 (S.O.): דקות

רמת רעש:

- בעמדת המפעיל(LPA): 89.7 dB
- עצמת הרעש(LWA): 102.7 dB
- רמת רעידות (ידית) $2.5 \text{ m/s}^2 <$

מידע על ערש/רטט:

המידע לגבי פליטת רעידות ורעש נקבע בהתאם לשיטות מדידה תקינות ומאפשר השוואה בין כלים חשמליים שונים. נתונים אלה מאפשרים גם הערכה מקדימה של העומס הנובע מחשיפה לרעידות ולרעש בעת העבודה. **חוסר הוודאות הכללי במדידה:** $K = 3 \text{ dB}$:

6. התקנת המסור

6.1 פריקה מהאריזה

זהירות! במהלך האריזה הותקנו במסור בלוקי מגן למניעת נזק בשינוע – **יש להסיר את כולם לפני ההפעלה.**

לפני הכל, **קרא/י בעיון את ההוראות** ובפרט שים/י לב לפרק הבא! בתוך הקטן מוכנס פקק קרטון כחלק מהשילוח. **יש להסיר את תומך הקרטון הפנימי** לפני ההפעלה הראשונית. אופן פתיחת חלק המארז העליון מתואר בפרק הבא.

6.2 פתיחת חלק המארז העליון

זהירות! יש לנקות משנה זהירות אם יש צורך לפתוח את חלק המארז העליון – הוא עלול ליפול במפתיע ולגרום לפציעת מעיכה אם אינו נתמך או נסגר בפזיות.

1. פתח/י את קופסת האריזה והוצא/י בזהירות את המסור. הנח/י אותו על משטח יציב ומפולס.
2. שחרר/י את **בורג ההידוק** המשונו הגדול שמספרו 1 (ראו איור 2) והרם/י את חלק המארז העליון 2 כלפי מעלה (פתיחה בציר).
3. אפשר/י **לתפס 3** להינעל במקומו.
4. לפני הפעלה ראשונית, הסר/י את קרטון התמיכה שהוכנס כחוצץ במהלך ההובלה (כעת כאשר המכסה פתוח ניתן לגשת אליו).
5. שחרר/י את תפס הנעילה 3 של החלק התחתון והורד/י את חלק המארז העליון בחזרה מטה. **זהירות:** אחוז/י היטב בחלק העליון בעת ההורדה! סגירה לא מבוקרת עלולה לגרום לפציעה.
6. הדק/י מחדש את בורג ההידוק 1.

6.3 קיבוע המסור

שימו לב: בעת נשיאת המסור, על להב המסור להיות מורד לתוך המארז (ראה פרק 7.1: כוונת גובה הלהב). הרם/י וניח/י את המסור אך **ורק** באמצעות החלק התחתון של המארז – אין לאחוז בחלקים בולטים או אבזרים כדי לשאת את המסור, הם עלולים להישבר והמסור עלול ליפול ולגרום לפציעה! באופן כללי, **יש למקם את המסור על משטח יציב ומפולס**, ורצוי על שולחן עבודה כבד או מעמד יציב. כדי להבטיח יציבות מוחלטת, מומלץ **לברג את המסור אל המשטח**: בבסיס המארז ישנם ארבעה חורים המיועדים לכך, דרכם ניתן להברג ברגים לקיבוע.

הערה: עבודה בטווח ומדויקת מתאפשרת רק לאחר קיבוע זהיר של הכלי! אנא בצע/י את ההתקנה באופן הבא:

זהירות! לפני תחילת הקיבוע ודאו שהתקם מוצא מהשקע (המסור מנותק מהחשמל)!

1. הרם/י את החלק העליון של המסור וודא/י שהתפס ננעל (כמו בפרק הקודם).
2. כעת, בתוך חלקו הפנימי של בסיס המארז, למעלה, תוכל/י לראות **ארבע שקעים משושים** מיועדים לאומי M5 (ראו איור 3). אלו תומכים בדיוק למיקום ארבעת חורי ההברג שבבסיס.
3. החדר/י ארבעה **אומי M5** או ראשי ברגי M5 מתאימים אל השקעים הללו. לאחר מכן, הכנס/י **ברגים ארוכים מספיק** מלמטה דרך חורי הבסיס ודרכם לתוך המשטח/הן העבודה ("יתכן שיש לקדוח מראש את החורים במשטח בהתאם). ניתן להיעזר בתרשים מידות לקידוח (ראו איור 4 למידות חורי הקיבוע).
4. שחרר/י את תפס הנעילה והורד/י שוב את חלק המארז העליון למקומו.
5. אל תשכח/י להדק מחדש את **בורג ההידוק 1** (באיור 2) כדי לנעול את המכסה העליון.

6.4 מגן הלהב

מסור ה-FET שלר-קצו **במגן להב מתכוונן**. עיצובו מאפשר לו להתרומם רק כפי שדנש במהלך החיתוך, ולאחר מכן לחזור ולרדת מטה למקומו ההתחלתי. המגן מתאים את עצמו באופן אוטומטי גם לגובה החיתוך שביצעת.

זהירות! מגן הלהב הוא אמצעי בטיחות חשוב מאין כמוהו, **אין לשנותו, להסירו או לנטרלו בשום אופן**. הפעלת המסור ללא מגן זה מסוכנת מאוד! בעת התקנה והובלת המסור, הקפד/י תמיד שמסכה הלהב העליון מונח כהלכה במקומו – שני הלהב חשופות וחדות מהוות סיכון חמור לפציעה-proxxon tools.com.au.

6.4.1 ההתקנת מגן הלהב עם סכין המפצל

זהירות! מטעמי אריזה ובטיחות, **מגן הלהב וסכין המפצל אינם מותקנים על המסור בעת המשלוח**. עם זאת, הרכבתם פשוטה למדי:

1. פתח/י את חלק המארז העליון ונעל/י אותו במצב פתוח (כמתואר לעיל).
2. שים/י לב: לצורך ההרכבה, במצב המסירה הלהב **נמצא במיקום נמוך** כדי לאפשר גישה נוחה למכלול ההנעה. אם הלהב שלך אינו במיקום הנמוך, יש לווננו בהתאם **ראו איור 7.1: כוונת גובה הלהב**.
3. אם שני הברגים 1 וראו איור 5 מהדוקים, שחרר/י אותם קלות באמצעות מברג. קח/י את **מגן הלהב הכתום עם הסכין המפצל 2** והחדר/י אותו לתוך **החריץ** שמאחורי הלהב 3, כך שסכין המפצל מחליק למקומו **מאחורי לשונית המתכת 4** במתלה. וודא/י שסכין המפצל יושב במקומו הנכון: החריץ הארוך שבסכין המפצל אמור להחליק על הבורג העליון מבין שני הברגים 1, **עד לעצירתו ראו איור 5b**. חשוב מאוד לוודא שסכין המפצל מותקן במיקום ובכיוון הנכונים! לאחר שמיקמת נכון, הדק/י בחזרה את שני הברגים 1. כעת, בדוק/י שוב כי סכין המפצל מקובע היטב וכי להב המסור מסתובב חופשי ללא מגע.
4. שחרר/י את המארז העליון והורד/י אותו חזרה למקומו, ונעל/י באמצעות בורג ההידוק.
5. כונו/י את גובה הלהב כרצונך בהתאם להנחיות בפרק 7.1 "כוונת גובה הלהב" – וודא/י שמגן הלהב וסכין המפצל פועלים כראוי בכלל המצבים.

7. כוונת המסור

7.1 כוונת גובה הלהב

ניתן לכוון את **גובה להב המסור** ובכך לשלוט בעומק החיתוך. כוונת גובה מתאים משיג שני יעדים: **מחזר, מיטוב ביצוע החיתוך** בהתאם לעובי החומר, ומאידך **צמצום סכנת הפציעה** על ידי הגבלת חלק הלהב החשוף מעל החומר.

זהירות! וודא/י שהמסור מנותק מהחשמל לפני כל פעולת כונו!

1. שחרר/י את **ידית הכיוון הגדולה 1** (איור 7) – זהו הגלגל המשונו המשמש לכיוון זווית הלהב.
2. כעת ניתן לכוון את מיקום הלהב באמצעות **ידית הכיוון הקטנה 2**: סיבוב עם כיוון השעון – ירים את הלהב למעלה; סיבוב נגד כיוון השעון – יוריד את הלהב למטה. proxxon-tools.com.au
3. לאחר שהגעת לגובה הרצוי, יש להדק מחדש את **ידית הכיוון הגדולה 1** לנעילת המנגנון.

7.2 כוונת זווית הלהב

להב המסור ניתן להטיח עד **45° ימינה** לצורך ביצוע חיתוכי שיפוע (זווית). proxxon-tools.com.au. ההציה הרצויה נקבעת ונקראת באמצעות **סרגל הזווית המחובר למסור**.

זהירות! וודא/י שהמסור מנותק מהחשמל לפני כל פעולת כונו!

1. שחרר/י את **גלגל היד 1** (איור 7) – זהו הגלגל המשונו המשמש לכיוון זווית הלהב.
2. סובב/י את גלגל היד כדי להטות את הלהב ימינה לזווית הרצויה.
3. קרא/י את הזווית שנקבעה באמצעות **המצביע 2** על גבי **סקלת הזווית 3** (המחובר מראה את הזווית הנוכחית).
4. לאחר כונון זווית המבוקשת, נעל/י את מנגנון ההטיה על ידי **סיבוב גלגל היד 1** חזרה כנגד כיוון ההשתחררות, עד להידוק מלא.

8. שולחן המסור הנשלף

זהירות! ודאי! השמסור מנותק מהחשמל לפני כל פעולת כונון!

1. למסור זה שולחן שניתן להגדיל את **סחלן** הצורך תמיכה בחלקי עבודה גדולים יותר בצורה קלה ובטוחה. **הארכת השולחן** פשוטה ביותר: **שימו לב:** מצידו הקדמי של המסור, דחוף/י בעזרת האצבע את שפת הגובל הכתומה 1 איור 8 **סכלפי פנים המסור (לאחור)**. פעולה זו משחררת את הנעילה ומבליטה מעט את השפה כלפי מעלה.
2. **משול/י החובה את משטח שולחן המסור 2** (החלק הנשלף) למידה הרצויה – ראה איור 8. כביתן לתמוך עם **זרוע התמיכה המתקפלת 3** לפי הצורך לחיזוק היציבות. proxxon-tools.com.au
3. ניתן להשתמש ב**בורג כונון קטן 4** כדי להדק ולנעול את משטח השולחן הנשלף במיקום הרצוי, לפי הצורך.
4. כעת דחוף/י את **שפת הגובל 1** חזרה למקומה ההתחלתי, כך ששפי השטח של שולחן ההארכה יהיו מישורים וחלקים עם יתר השולחן. כעת ניתן לעבוד עם המסור כרגיל. **לתשומת לב:** שפת הגובל שהורמה (הכתומה) יכולה לשמש עצמה כמעצור אורך לחלקי עבודה גדולים.
5. בסיום העבודה, פשוט דחוף/י את השולחן הנשלף 2 חזרה פנימה למקומו ההתחלתי. בעת הצורך, קפלו/י חזרה את זרוע התמיכה 3 לפני הסגירה.

9. שאיבת אבק

בחלק האחורי של המסור (בגב המארז) קיים **מתאם חיבור לצינור שאיבת אבק**. proxxon-tools.com.au. ניתן להחבר שם צינור של שואב אבק סטנדרטי. **מומלץ ביותר להפעיל תמיד את שואב האבק בזמן הניסור!** זאת לא רק כדי לשמור על סביבת עבודה נקייה, אלא גם כדי למנוע הצטברות נסורת בתוך חלקי המסור. די לחבר את צינור השואב למתאם **הגומי** כפי שמוצג באיור 9.

עצה: ניתן להשתמש במספק שאיבה אוטומטי דגם PROXXON (של "CW-matic") או התקן דומה דגם AS/E מקט"מ 27032 (כדי לחבר את שואב האבק כך שידליק ויכבה אוטומטית יחד עם הפעלת המסור. התקן זה מתחבר בין המסור לשואב וחוסך את הצורך בהפעלה ויכיוו ידניים של השואב.

10. עבודה עם הגובלים

גובלי הניסור (Stop) הם אביזרי עבודה חיוניים לייצור מספר חלקים באותו רוחב או אורך ללא צורך לסמן בכל פעם את קו החיתוך מחדש. בעת השימוש בגובל, החומר המנוסר **מזוז תוך הצמדו אל הגובל** בלחץ קל במהלך הניסור, כך שרוחב החלק המוגמר שווה בדיוק לרוחב שבין הלהב לבין שפת הגובל.

במידת הצורך, ניתן להיעזר ב**סרגל הסימון המודפס** בחזית המסור כדי לכוון את מיקום גובל האורך. המידה הרצויה של החלק המנוסר נקבעת על פי **החפיפה בין שפת הגובל לבין סימוני הסרגל**. יש לשים לב שיש לכוון את הסרגל אם נדרשת **דיוק מרבי** – ראו בסעיף 10.1.

10.1 עבודה עם גובל האורך

התקנה איור 10: (א)ת גובל האורך 1 מכניסים או מוציאים **מהדק** (ימין או שמאל) לאורך מסילת הסרגל 5 בחזית המסור. **שימו לב:** לצורך הזהזה או הסרה, יש לוודא כי **דית הנעילה 3 וברגי הכיוון 4 משוחזרים**.

כונון מיקום גובל האורך: **ללא שימוש בכונון העדין, איור 10:** (ב)ניתן למקם את הגובל מצד ימין או שמאל של הלהב. הכונון הבסיסי נעשה פשוט על ידי הזזת הגובל למקום הרצוי ולאחר מכן נעילה באמצעות **דית הנעילה 3**. **חשוב:** יש לוודא **שבברג הכיוון 4 משוחזר** בעת ביצוע הכונון הגס.

כונון עדין של גובל האורך: באמצעות **גלגל כיוון 7** (ראו איור 10c).

1. לאחר ביצוע כונון ראשוני מקורב, יש להדק את **בורג הכיוון 4** (יש לוודא שידית הנעילה 3 משוחזרת בעת הזזו כונון/י כעת את מיקום הגובל בדיוק הרצוי על ידי סיבוב **גלגל הכיוון 7**. סיבוב מלא של הגלגל משנה את מיקום הגובל בכ-1 מ"מ.
2. בתום הכונון העדין, מומלץ **לנעול את הגובל** גם באמצעות **דית הנעילה 3** (ליתר ביטחון ולשמירת הדיוק).

כיוון "עמדת האפס" של סקלת הגובל:

1. יש/י את גובל האורך כך שקצהו הקדמי (שפת הגובל) יהיה בדיוק על סימן האפס של סרגל המדידה הקדמי (ניתן לבחור יישור מצד שמאל או ימין של הלהב).
2. הדק/י את **בורג הכיוון 4** ודא/י שידית הנעילה 3 משוחזרת בשלב זה.
3. **קדם/י** את הגובל באמצעות סיבוב גלגל הכיוון 7 כך שצדו הפנימי (הפונה אל הלהב) של הגובל יבוא במגע עם השן החיצונית של הלהב.
4. כעת, הסרגל הקדמי אמור להראות אפס בדיוק בקצה הגובל – כלומר הסקלה מכילת לרוחב החיתוך.
5. לאחר האיפוס, נעלו/י את הגובל במקומו על ידי הידוק **דית הנעילה 3**. מעתה, ניתן לקרוא ישירות את רוחב החיתוך על פי מיקום שפת הגובל על הסקלה.

10.2 עבודה עם הגובל הזוויתי (זוויתון)

זהירות: יש לבצע חיתוכי שיפוע (אילוסון) רק באמצעות **הזוויתון** – אין לנסות לחתוך שיפוע תוך שימוש בגובל האורך! **התקנה:** חבירו/י את **סרגל הגובל 1** אל חידית הגובל הזוויתי באמצעות הכנסת הסרגל למדריך המתאים בגובל. מקם/י את הסרגל לפי הזווית/האורך הנדרש והדק/י עם **בורג הכיוון 4**.

שימוש בגובל הזוויתי (איור 14): התקן הגובל הזוויתי עצמו נכנס **למדריכים הייעודיים בשולחן המסור** – ישנו פתח מוביל גם מימין וגם משמאל ללהב, לפי הצורך. proxxon-tools.com.au

- **עבודה עם הגובל הזוויתי ללא גובל אורך** (ראו איור 12): במקרה זה, **חובה לוודא ששפת קצה סרגל הגובל הזוויתי לא קרובה מדי ללהב**. כדי לבדוק זאת, יש לנתק את המסור מהחשמל, ולהחליק את הסרגל על הגובל הזוויתי ולוודא שקצהו לא יכנס לטווח הלהב. אם כן – יש להזיז את הסרגל.

אזהרה: בעת ביצוע כל כונון במצב זה, יש לוודא תמיד **שתקע החשמל מנותק**. קיימת **סכנת פציעה** חמורה בהפעלה פתאומית של המסור בזמן כיוון!

- **עבודה עם הגובל הזוויתי ביחד עם גובל האורך** (ראו איור 13): ניתן לשלב ביניהם לצורך חיתוך מדויק של זוויות עם עצירה אורכית. לשם כך, **הכנס/י את גובל הגובל 8** אל המסילה שעל סרגל הגובל הזוויתי וחזק/י אותו במיקום הרצוי באמצעות **בורג הכיוון 9**. שילוב זה מאפשר לחתוך זוויות מדויקות כשיש מגבלת אורך קבועה.

10.3 גובל עזר

גובל העזר המשולב במסור מאפשר חיתוך גום נוח של חלקי עבודה גדולים מעט יותר. לצורך כך, יש לפתוח תחילה את שולחן המסור הנשלף כמסובך בפרק 8 – אך **שלא** להשקיע את שפת הגובל (הכתומה) חזרה פנימה. כלומר, משאירים את שפת הגובל מספר 1 באיור 8 במצב בולט כלפי מעלה ולא מחזירים אותה למקומה. המרחק בין שפת הגובל הכתומה לבין הלהב קובע את **רוחב החיתוך**, שניתן לשנות בהתאם למידת ההזזה או ההארכה של שולחן המסור.

לעבודה עם גובל העזר: קבעו/י תמיד את מנגנון ההארכה באמצעות **הידוק בורג הכיוון** כדי שהשולחן לא יזוז במהלך החיתוך. החלק שאותו רוצים לחתוך יוחזק בצידו על ידי השפה הבולטת של הגובל (הכתומה), וכך יתאפשר ניסור חלקים רחבים יותר מאשר ברוחב שולחן המסור המקורי-proxxon tools.com.au. יש להחזיר את שפת הגובל למקומו ולהקטין את השולחן לפי הצורך.

11. ניסור

זהירות! לבעת הניסור, **החזק/י את חומר העבודה על שולחן המסור כפי שמוצג באיור 14**. יש להתאים את מהירות ההזנה בהתאם לסוג החומר, סוג הלהב ועובי החומר. proxxon-tools.com.au חומרים קשים, להבים עדינים במיוחד וחלקים עבים – דורשים הזנה איטית ועדינה יותר; חומרים רכים, להבים גסים וחלקים דקים – יכולים לאפשר הזנה מהירה יותר. **עמוד/י תמיד את המסור כפי שמוצג באיור 14**, כך שתהיה לך שליטה מיטבית בחומר. אין לבצע חיתוך מהצד או מאחור – יש לעבוד **תמיד מצבע עקבית חזיתי** לפני המסור כדי לשמור על שליטה יציבה! אם הנך מעבד/ת חלקי עבודה קטנים, השתמש/י **במוט הדחפיה** המסופק (ראה איור 15). proxxon-tools.com.au יתור על מידת ללחץ המסתובב ובכך **מבצעים את סכנת הפציעה**. **שמור/י את מוט הדחפיה בקרבת מקום בזמן העבודה**! כאשר המסור אינו בשימוש, הנחו/י את המוט הדחפיה במקום האחסון הייעודי שלו על המארז איור b14

לתשומת לבך:

- א. השתמש/י רק בלהבי מסור תקינים ושלמים.
- ב. נתק/י את המסור מהחשמל לפני כל עבודת תחזוקה או כיוון.

אין להשאיר את המכשיר פועל ללא השגחה.

ד. בעת הניסור, לחץ/י את החומר אל משטח השולחן והובל/י אותו בעדינות ובלחץ מתון - יותר לחץ כלפי השולחן, פחות לחץ דחיפה אל תוך הלהב.

ה. הני/י את החומר לאט ובהדרגה אל תוך הלהב, במיוחד אם הלהב דק מאוד ושינוי עדינות, או אם חלק העבודה עבה במיוחד.

ו. ודא/י שהחומר יציב וולא נדנד בזמן הניסור, חומר שאינו מונח ביציבות עלול לגרום לתפיסת הלהב.

ז. **מנוף/י בקדימה** את קו החיתוך כדי לחזור בהזנה במקור כדי למנוע "צביטת" הלהב בחומר. אם בכל זאת מדויק ומונע תיקונים מיותרים.

ח. **מנוף/י שיש תאורה טובה** באזור העבודה כדי שתוכל/י לראות בבירור את קו החיתוך והלהב.

ט. **הקפד/י תמיד לחבר את שואב האבק בעת הניסור!** ושאוב האבק שומרת לא רק על ניקיון אלא גם על ראות טובה ועל תפקוד תקין של המסור.

י. **השתמש/י במוט הדחיפה** המסופק להזנת החומר במקרה הצורך (חלקים קטנים).

יא. **עבוד/י תמיד עם מגן הלהב וסכין המפצל במקומם** וודא/י שכל אמצעי הבטיחות מורכבים ופועלים.

יב. **מנע/י את חסימת הלהב!** לעד/י תמיד בהזנה במקור כדי למנוע "צביטת" הלהב בחומר. אם בכל זאת הלהב נתקע, **משו/י בזהירות את החומר**

חזרה לכיוון (נגד כיוון ההזנה) כדי לשחרר את הלהב. רק לאחר שהלהב משוחרר, ניתן להמשיך בניסור.

יג. בעת ניסור **פלסטיק**, עלולה להיווצר התכה של הפלסטיק בקו החיתוך עקב חום החיכוך. אם את/ה מבחינ/ה בהמסה כזו, **עצור/י והשתמש/י בלהב**

מתאים לפלסטיק והפחת/י את קצב ההזנה. בחירה נכונה של להב וקצב הזנה מתאים יכולים למנוע את הבעיה.

12. החלפת להב המסור

המסור מצויד ב**להב מסור מצופה קרביד** (ידיה) בקוטר 80 מ"מ עם 36 שיניים. המותקן בו כבירות מחדל. להב זה מתאים לרוב עבודות הניסור, מספק תחכים נקיים במגוון חומרים ובעל אורך חיים גבוה. **עם זאת, כל להב נשחק בשלב מסוים:** הבלאי תלוי בעוצמת ותדירות השימוש – הלהב יתכה, פועלת הניסור תדרוש כוח דחיפה גדול יותר ואיכות החיתוך תרד, וגם העומס על מנוע המסור יגדל. אלו סימנים שהגיע הזמן להחליף **להב חדש**.

בנוסף, ייתכן שתדרש להחליף את **סוג הלהב** עבור משימה מסוימת (לדוגמה, להב עדין יותר לפלסטיק, או להב מיוחד למתכת רכה) – ראה גם בפרק 12.1 "בחירת הלהב המתאים". פרוצדורות ההחלפה זהה עבור כל להב שתצרכה/י להרכיב במקום הלהב הסטנדרטי.

א. ודא/י שהתרת המסור מנותקת מהחשמל (נתק/י את התקע!)

ב. **כוננ/י את הלהב למצבו הנמוך ביותר** (הורד את הלהב כולו מטה) בהתאם לפרק 7.1 "כוננו גובה הלהב".

ג. הרמ/י ופחת/י את המארז העליון כדי שתואר בסעיף 6.2.

4. כדי לשחרר את להב המסור ממקומו ראו איור 16 א' **שלוסם את ציר הלהב** כך שלא יסתובב. כנ/י את **מפתח האלן הקטן** שסופק ,

והכנס/י אותו דרך חור קטן בשולחן המסור לתוך חור הצלבה בציר הלהב ראו איור 16. כוונתך שיהיה צורך **לסובב ידנית את הלהב** עד שפתח האלן יחליק לתוך החור שבציר וינעל אותו. **עשה:** כדי למצוא את חור הנעילה בקלות, ניתן להרים מעט את הלהב לגובה ביניים כך שהחור יתיישב עם הפתח בשולחן, וזו לאחר **החזרת המפתח להוריד שוב את הלהב מעט להתבססות הנעילה**.

5. באמצעות **מפתח האלן הגדול** שסופק, שחרר/י והסר/י את **הבורג (בראש גלילי) 1** יחד עם **הדיסקית 5** שמקבעת את הלהב proxxon-משו/י את הבורג והדיסקית במקום בטוח להרכבה חזרה.

זהירות: ישני להב המסור **חדות מאוד** גם לאחר שהלהב ישן ובלוי. יש לנקוט זהירות בפירוק כדי לא להיפצע מהשיניים!

6. הסר/י את להב המסור הישן כלפי מעלה דרך פתח הלהב בשולחן. החזק/י את הלהב בזהירות בקצותיו.

7. הכנס/י את **להב המסור החדש** אל הציר מלמעלה, במקום הלהב שהוסר. וודא/י שקדח הלהב מתיישב נכון על הכתף (השפה) שבציר – שהלהב "ושב" במקומו המדויק.

8. כמו כן, ודא/י **שיניו החדשים של הלהב פונה לכיוון הנכון** להבי מסור מותקנים כך ששני החיתוך שלהם פונות קדימה ולמטה – בדוק/י לפי האוויר המצורף.

9. החזר/י למקומם את **הדיסקית 5** והברג/י את **הבורג 1** חזרה למקומו והדק/י היטב (זכור/י: הציר עדיין חסום עם מפתח האלן הקטן, אין להסיר עד שההברגה מהודקת).

10. שחרר/י את מפתח האלן שחוסם את הציר, סגור/י את חלק המארז העליון ונעל/י את המכסה בעזרת בורג ההידוק.

12.1 בחירת הלהב המתאים

זהירות! לבעת בחירת להב מסור חלופי, **עליך לוודא כי המהירות המרבית המותרת של הלהב** גבוהה דיה ביחס למהירות הסיבוב של המסור (7000 סל"ד). אין להשתמש בלהב בעל דירוג מהירות נמוך מזה של המסור!

לבחירת הלהב המסור **השפעה מרכזת** על תוצאות העבודה: יש להתחשב במאפיינים שונים כגון חומר העבודה, עומס הניסור הרצוי, ואיכות החיתוך הנדרשת. חברת PROXXON מספקת מגוון להב מסור המתאימים למסור זה עבור חומרים ומשימות שונות.

אביזרים: למידע מפורט על להבים ואביזרים נוספים, ניתן לעיין בקטלוג המכשירים של PROXXON ניתן לבקש מהיבואן או לצפות באתר החברה.

בכלליות לגבי בחירת הלהב של PROXXON: מתבנתנת את הלהבים והאביזרים שלה כך שיהיו **מותאמים באופן מיטבי** לכלים שלה. **שימוש בלהבים או אביזרים מצד שלישי** (לא מקוריים) עשוי לפגוע בביצועים ובבטיחות – חברת PROXXON אינה מקבלת על עצמה כל אחריות לתפקוד הבטוח והתקין של המסור במקרה של שימוש באביזרים שאינם מקוריים.

13. תחזוקה ותיקונים

זהירות! תמיד נתק/י את המסור מהחשמל לפני ביצוע כל פעולת ניקוי, כיוון, תחזוקה או תיקון!

מסור זה לא דורש תחזוקה מורכבת, **למעט ניקיון שוטף אחרי השימוש**. אין במכשיר חלקים שיש לשמן או לכוון באופן תקופתי מלבד הניקוי. אם מתעורר צורך בתיקון, יש לפנות לאיש **שירות מוסמך** או עדיף ישירות לשירות המרכזי של PROXXON או לנסות לתקן באופן עצמאי חלקים חשמליים – יש להחליפם בתמיד בחלפים מקוריים של PROXXON.

13.1 ניקוי המארז

כדי לשמור על אורך חיי המסור, מומלץ **לנקות אותו לאחר כל שימוש**. השתמש/י במטלית רכה, במברשת יד קטנה או במברשת רכה כדי לסלק נסורת ואבק מחלקי המסור החיצוניים. אפשר גם להשתמש בזהירות בשואב אבק לניקוי כללי. את חלקי המארז החיצוניים ניתן לנגב במטלית רכה לה: ניתן להוסיף חומר ניקוי עדין. **יש להימנע משימוש בממסים או בחומר ניקוי בעל בסיס אלכוהול** (כגון נבזין, אלקוהול רפואי וכדומה) – חומרים אלה עלולים לפגוע בחלקי הפלסטיק של המסור.

אם למרות שימוש בשיטות אבק עדיין יש צורך **לנקות את פנים המסור**, פשוט פתח/י את חלק המארז העליון ושאו/י את פנים המכשיר עם שואב אבק (ניתן להעזר במברשת צרה).

13.2 ניקוי פנים המכשיר

זהירות! אין להשתמש באוויר דחוס כדי לנקות את פנים המסור! אבק העץ הדק יכול לחדור לתוך המנוע או לרכיבים חשמליים ולפגוע באמינות ובבטיחות המכשיר.

1. ודא/י שהמסור מנותק מהחשמל (נתק/י את התקע).

2. פתח/י את חלק המארז העליון (ראה גם סעיף 6.2 "פריקה מהאריזה" – אותה פעולה לפתיחה).

3. שאב/י את פנים המכשיר בעדינות באמצעות שואב אבק – ודא/י שאינה מגיע לפינות ולחללים שבהם מצטברת נסורת.

4. הורד/י את חלק המארז העליון ונעל/י אותו שוב במקומו.

13.3 החלפת רצועת ההנעה המשוננת

ההנעה מן המנוע ללהב המסור מתבצעת באמצעות **רצועת תמסורת משוננת** (belt) רצועה זו מתוכננת לאורך ח"ים רב, אך לאחר שימוש אינטנסיבי מאוד וממושך – ייתכן שיהיה צורך להחליפה. להלן מתוארת **פרוצדורת ההחלפה**. אם אינך בטוח/ה בביצוע – מומלץ לשלוח את המסור לשירות המרכזי של PROXXON לביצוע פעולה זו.

1. ודא/י שהמסור מנותק מהחשמל (נתק/י את התקעו).
2. הסה/י את להב המסור לזווית של כ-40° (בערך) באמצעות מנגנון הטיית הלהב, כמוסבר בסעיף "כוונן זווית הלהב".
3. פתח/י את חלק המארז העליון של המסור, כמוסבר בסעיף 6.2.
4. נעלי/י את ציר הלהב באמצעות **מפתח האלן הקטן**, כפי שהוסבר בפרק 12 לעיל (נעילת הציר לצורך פירוק להב).
5. הברג/י החוצה את הבורג הצלבי **1** (ראו איור 17) והסר/י את **דיסקת הלחץ 2** שמתחתיו.
6. הסר/י מעל **רצועת ההנעה המשוננת הישנה 3** מן הגלגלות, והתקן/י את **הרצועה החדשה** במקומה. ייתכן שיהיה צורך לסובב מעט את הגלגלות קדימה ואחורה ביד כדי לוודא שהרצועה יושבת נכון במקומה בתוך השיניים שלה.
7. החזר/י את **דיסקת הלחץ 2** למקומה והברג/י בחזרה את הבורג **1** והדק/י אותו היטב.
8. סגור/י את חלק המארז העליון והחזר/י את להב המסור להטיה הרצויה (ישר או זוויתי, לפי הצורך).
9. **חשוב:** ודא/י שהסרת את **מפתח האלן** ששימש לנעילת הציר לפני **הפעלת המסור מחדש!**

14. סילוק המכשיר

אין להשליך את המסור לפסולת הביתית! כלי זה מכיל רכיבים וחומרים שניתן למחזר. בעת סיום חיי המוצר, יש למסור אותו לנקודת איסוף פסולת אלקטרונית עירונית או למתקן מיחזור מתאים בהתאם לתקנות המקומיות. לקבלת מידע נוסף, ניתן לפנות לרשות המקומית האחראית על פסולת אלקטרונית. **בישראל**, חל חוק המחייב מסירת ציוד חשמלי ואלקטרוני בתום השימוש למיחזור ולא לאשפה ביתית רגילה – אנא פעל/י בהתאם להוראות חוק זה לשמירה על הסביבה.

15. הצהרת התאמה אירופית (EC)

שם וכתובת היצרן:

PROXXON S.A.

6-10, Härebierg

L-6868 Wecker,

זיהוי המוצר: מסור שולחני לחיתוך עדין, (FET) מספר פריט 27070.

אנו מצהירים באחריותנו הבלעדית כי מוצר זה עומד בדרישות התקנים וההנחיות הבאות:

- הנחיית EMC של האיחוד האירופי 2014/30 – EU/תאימות אלקטרומגנטית:

תקן (05.2012) DIN EN 55014-1 ☐

תקן (01.2016) DIN EN 55014-2 ☐

תקן (03.2015) DIN EN 61000-3-2 ☐

תקן (03.2014) DIN EN 61000-3-3 ☐

- הנחיית מכונות של האיחוד האירופי /EC:2006/42

תקן (07.2016) DIN EN 62841-1 ☐

תקן (05.2015) DIN EN 62841-3-1 ☐

תקן (09.2010) DIN EN ISO 14121-1 ☐

כן בוצעה בחינת תקינה (CE-Type) בהתאם להנחיית המכונות 2006/42/EC סעיף 12.3 (b) על ידי מכון VDE (גוף הודעה מס' 0366), מריינשטרסה 28, 63069 אופנברג, גרמניה.

מספר אישור הבדיקה: 40045123

תאריך: 05.12.2016

חתום: **Dipl.-Ing. יורג וגנר**,

מחלקת בטיחות מכונות. PROXXON S.A. –

הגורם המוסמך לתיקיית ה-CE הוא החתום עצמו.



Fig. 14a

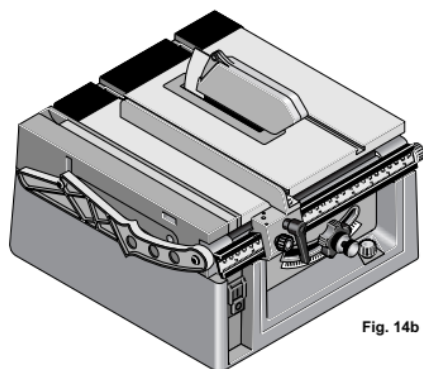


Fig. 14b

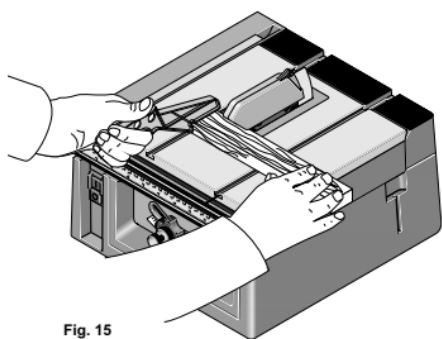


Fig. 15

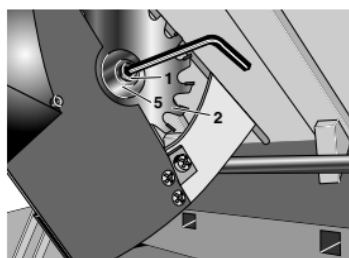


Fig. 16a

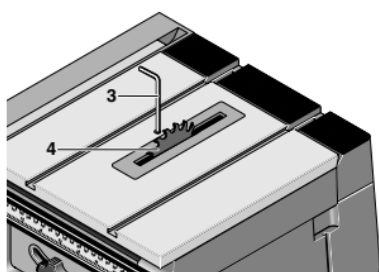


Fig. 16b

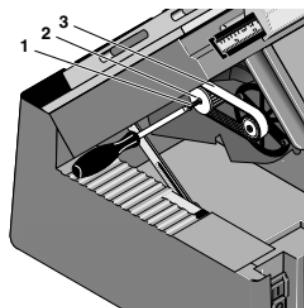


Fig. 17

הגנה על הסביבה

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.

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.

The logo for PROXXON, featuring the brand name in a bold, white, sans-serif font with a thick black outline, set against a solid yellow rectangular background.

היבואן ומעבדות השירות:

שטל הנדסה בע"מ

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

☎ 08-9320202, 📠 08-9428764, www.shatal-israel.co.il

דוא"ל: service2@shatal.com