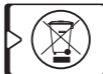
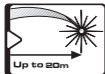
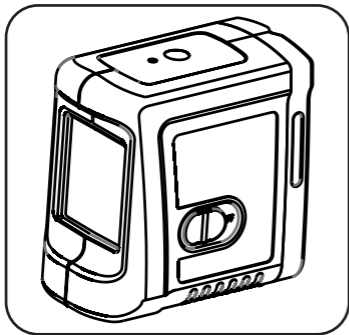




Prolaser® Cross

Model No. 862

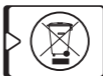
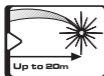
הוראות הפעלה



תודה שרכשת את המוצר Prolaser® Cross 862 מבית קפרו. כעת ברשותך אחד מכלי הלייזר המתקדמים ביותר כיום. מדריך זה יסביר לך כיצד להפיק את המיטב מכלי הלייזר שרכשת .

יישומים

- Prolaser® Cross 862 הוא מכשיר לייזר עם 2 דיודות אדומות. המכשיר תוכנן באופן חדשני למגוון רחב ביותר של עבודות מקצועיות ועבודות עשה-זאת-בעצמך, לרבות:
- פילוס אריחים, שיש, ארונות ועיטורי תקרה
 - סימונים להתקנת חלונות, דלתות, מעקות, מדרגות, גדרות, שערים, דקים ופרגולות
 - כל סוגי עבודות עשה-זאת-בעצמך, לרבות תליית מדפים, ווי תליה, תמונות, ווילונות ועוד.



הערה

שמור מדריך זה לשימוש בעתיד .

4..... תכונות

5-6..... הוראות בטיחות

7-8..... התקנת הסוללות

9..... סקירה

10-11..... הוראות הפעלה

12..... תחזוקה

13-18..... בדיקת כיוול בשטח

19..... מפרט המוצר

20..... אחריות

- מכשיר לייזר זה מסמן באופן אוטומטי את המישורים האופקי והאנכי.
- המכשיר מקרין קו אופקי ואנכי המצטלבים ביניהם בזווית של 90° .
- למכשיר טווח פילוס עצמי של $3^{\circ} \pm$
- התראת הבהוב חזותית תתקבל ביציאה מתחום הפילוס העצמי.
- למכשיר מצב עבודה ידני (כאשר המטוטלת נעולה) לצורך סימון שיפועים.
- מנגנון נעילת המטוטלת מגן על המכלולים הפנימיים בזמן שינוע.
- בגב המכשיר קיים חור לתליית המכשיר על גבי מסמר או בורג.
- בצידי מכסה הסוללות קיים חריץ להעברת סרט לקשירה והידוק המכשיר לעמוד.
- בגב המכשיר קיימים מגנטים להצמדת המכשיר למשטחים או עמודים ממתכת.
- תברג לחצובה $1/4"$.
- גודל קומפקטי - מתאים לאריזה בארגז כלים.

הערה

**מכשיר הלייזר בנוי מרכיבים מדויקים הרגישים
לנפילות וזעזועים קיצוניים - אנא שמור על
המכשיר לבל יינזק.**

אזהרה



מוצר זה פולט קרינת לייזר, והוא מסווג כ - Class II בהתאם לתקן הישראלי, והתקן האירופאי EN 60825-1



קרינת לייזר עלולה לגרום לפגיעה חמורה בעיניים

- אין להפנות מבט ישיר לתוך קרן הלייזר.
- אין להציב את מכשיר הלייזר באופן שעלול לפגוע בעיניך או בעיני אנשים בסביבתך.
- אין להפעיל את מכשיר הלייזר בקרבת ילדים, או לאפשר לילדים להפעיל או לשחק עם המכשיר.
- אין להביט לתוך קרן הלייזר באמצעות מכשור הגברה אופטי כדוגמת משקפת או טלסקופ, הדבר עלול לגרום לפגיעה חמורה בעיניים.

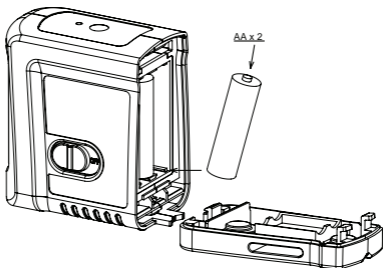
אזהרה: המשקפיים האדומות נועדו לשפר את הנראות של קו הלייזר הם אינם מספקים הגנה בפני קרינת הלייזר.

- אין להסיר את מדבקות האזהרה שעל פלס הלייזר.
- אין לפרק את מכשיר הלייזר, קרינת הלייזר עלולה לגרום לפגיעה חמורה בעיניים.
- אין לזרוק, להפיל או לטלטל את המכשיר.
- אין להשתמש בממסים לניקוי מכשיר הלייזר.
- אין להשתמש במכשיר בטמפרטורה הנמוכה מ- 10°C או הגבוהה מ- 45°C .
- אין להשתמש במכשיר בסביבות דליקות/נפיצות המכילות גזים, נוזלים דליקים או אבקות. ניצוץ מהמכשיר עלול לגרום להצתה.
- כשהמכשיר אינו בשימוש, יש לכבות אותו, לנעול את המטוטלת ולהכניסו לנרתיק הנשיאה.
- וודא נעילת המטוטלת באמצעות מנגנון הנעילה לפני העברתו או שינועו.

הערה

אי נעילת המטוטלת לפני שינוע או טלטול המכשיר עלול לגרום לנזק מכני במכשיר ולפגום ברמת הדיוק של המכשיר.

- על מנת לפתוח את מכסה הסוללות (5#). לחץ על לחצן הנעילה (10#) שבתחתית בסיס הלייזר ומשוך את מכסה הסוללות.
- הכנס 2 סוללות AA חדשות ומאותו סוג לתא הסוללות בהתאם לסימני הקוטביות בתוך תא הסוללות.
- השחל את 2 וויי התפיסה שבמכסה לגוף הלייזר ודחף את חלקו התחתון של המכסה כלפי המכשיר עד לנעילתו על ידי לחצן הנעילה שבתחתית בסיס הלייזר.

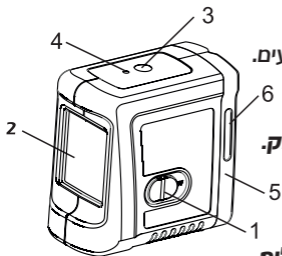


הערה

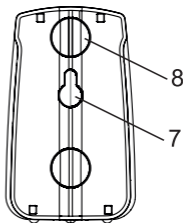
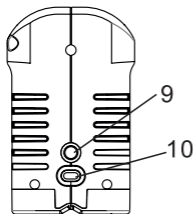
אם אין בכוונתך להשתמש במכשיר תקופה ארוכה, הסר את הסוללות על מנת למנוע דליפת סוללות ונזקי קורוזיה למכשיר

- ⚠ אזהרה:** סוללות עלולות להתבקע, לדלוף, להתפוצץ ולגרום להתפתחות שריפה.
- אין לקצר את קטבי הסוללות.
 - אין להטעין סוללות אל קליות.
 - אין לערב סוללות חדשות עם ישנות.
 - אין להשליך סוללות לפחי האשפה.
 - אין להשליך סוללות לאש.
 - הרחק סוללות מהישג ידם של ילדים.

1. מנוף נעילת המטוטלת - הדלקה/כיבוי.
2. חלון זכוכית.



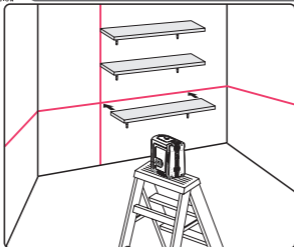
3. לחצן הפעלה.
- א. פילוס אוטמטי
- ב. הפעלה ידנית לסימון שיפועים.
4. נורית לד הפעלה.
5. מכסה סוללות.
6. חריץ להשחלת סרט הידוק.
7. חור תלייה.
8. מגנטים.
9. מתאם חצובה 1/4"
10. לחצן נעילת מכסה סוללות.



עבודה במצב פילוס אוטומטי.

פלוס הלייזר מסוגל לפלוס את עצמו בטווח פילוס עצמי של $3^{\circ} \pm$ ולהקרין קו אופקי, קו אנכי או את שני הקווים בו-זמנית. שני הקווים ניצבים זה לזה ויוצרים נקודת הצטלבות בחזית המכשיר.

1. הוצא את מכשיר הלייזר מנרתיק הנשיאה ומקם אותו על חצובה או על משטח יציב וחופשי מזעזועים.
2. דחף קדימה את מנוף נעילת המטוטלת (#1) למצב **ON**. המכשיר יקרין את הקו האופקי, והקו האנכי ונורית לד ירוקה (#4) ליד לחצן ההפעלה **V/H** תידלק.
3. לחץ על לחצן ההפעלה **H/V** על מנת לקבל קו אנכי בלבד. לחיצה שניה תקרין קו אופקי בלבד, ולחיצה שלישית תקרין את 2 הקווים.
4. אם מכשיר הלייזר הוצב על משטח משופע מעבר לטווח הפילוס העצמי של הלייזר יתקבל הבהוב של הקרניים. זוהי אינדיקציה לכך שהמכשיר אינו מפולס, במקרה זה מקם את המכשיר מחדש במקום שהוא יותר מפולס.
5. לפני הזזת המכשיר ממקומו ועל מנת לשמור על מנגנון המטוטלת ועל דיוק המכשיר נעל את המטוטלת על ידי משיכת המנוף לאחור למצב **OFF**



עבודה במצב ידני.

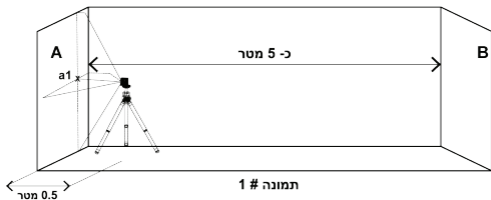
- במצב עבודה ידני משתמשים כאשר רוצים לסמן קווים משופעים. במצב זה מנגנון הפילוס העצמי של הלייזר מנותק.
1. לחץ לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה (#3).
 - המכשיר יקרין 2 קווים מצטלבים המהבהבים מדי פעם ונורית לד אדומה ליד הלחצן תידלק.
 2. בחר את הקרן שברצונך לסמן באמצעות לחיצות קצרות על לחצן ההפעלה **H/V** והטה את המכשיר לשיפוע הנדרש.
 3. לכיבוי מצב ההפעלה הידני לחץ לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה (#3).
 4. במצב עבודה ידני העברת מנוף נעילת המטוטלת ממצב **OFF** למצב **ON** תבטל את מצב העבודה הידני, נורית הלב האדומה שליד הלחצן תכבה, נורית הלב היחקה תידלק והמכשיר יעבור למצב פילוס אוטומטי, במידה והמכשיר נמצא בתוך תחום הפילוס העצמי.

- על מנת לשמור על דיוק הפילוס של מכשיר הלייזר בצע בדיקת כיוול בהתאם לנוהל הכיול שבהמשך.
- החלף סוללות כאשר עוצמת קרן הלייזר נחלשת.
- נקה את חלון הזכוכית #2 ואת גוף מכשיר הלייזר במטלית רכה ונקייה בלבד.
- אין להשתמש בממסים.
- למרות שמכשיר הלייזר עמיד במידת מה לאבק ולמים, הימנע מחשיפת המכשיר לעבודה ממושכת בסביבה מאובקת העלולה לפגוע בחלקים פנימיים.
- אם מכשיר הלייזר נחשף למים, יש לייבש אותו במטלית רכה לפני החזרתו לנרתיק הנשיאה
- הסר את הסוללות אם אין בכוונתך להשתמש במכשיר בזמן הקרוב, דליפת סוללות עלולה לגרום לנזקי קורוזיה.

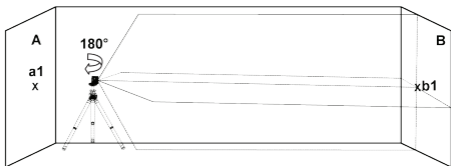
פולס לייזר זה יצא את המפעל לאחר בדיקה וכיוול. קפרו ממליצה למשתמש לבצע בדיקת כיוול של המכשיר לפני תחילת עבודה ובמידה והמכשיר נפל או קיבל מכה שלא במזיד. על מנת לבצע בדיקת כיוול בשטח יש לבצע תחילה בדיקת דיוק גובה הקו האופקי, ולאחר מכן לבצע בדיקת דיוק פילוס הקו האופקי, ולבסוף לבצע בדיקת דיוק פילוס הקו האנכי.

בדיקת דיוק גובה הקו האופקי

1. בדיקת מכשיר הלייזר תבצע על גבי חצובה או משטח יציב בין שני קירות **A** ו- **B** המרחקים זה מזה כ- 5 מטרים.
2. מקם את מכשיר הלייזר במרחק של כ- 0.5 מטר מקיר **A**
3. שחרר את מנגנון נעילת המטוטלת ולחץ על לחצן הפעלה לקבלת קו אופקי וקו אנכי המצטלבים על הקיר **A**
4. סמן על הקיר את מרכז הצלב באות **a1** (ראה תמונה # 1)

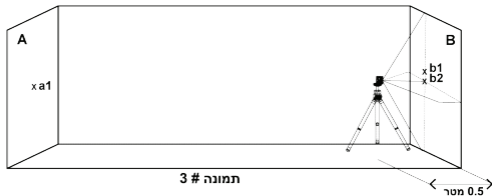


5. סובב את מכשיר הלייזר ב 180° לכיוון הקיר B וסמן את מרכז הצלב באות **b1** (ראה תמונה # 2)



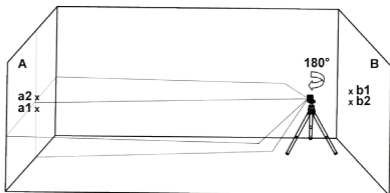
תמונה # 2

6. מקם את מכשיר הלייזר במרחק של כ - 0.5 מטר מקיר B
7. סמן על הקיר את מרכז הצלב באות **b2** (ראה תמונה # 3)



תמונה # 3

8. סובב את מכשיר הלייזר ב 180° לכיוון הקיר **A** וסמן את מרכז הצלב באות **a2** (ראה תמונה # 4)



תמונה # 4

9. מדוד את הפרשי הגובה :

$$\Delta a = |a_2 - a_1|$$

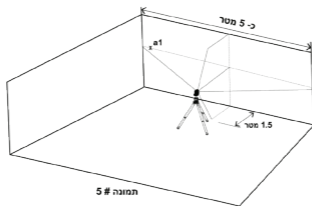
$$\Delta b = |b_1 - b_2|$$

10. ההפרש $|\Delta a - \Delta b|$ לא יהיה גדול יותר מ - 2 מ"מ. במידה וכן שלח את המכשיר לתיקון ע"י טכנאי מוסמך.

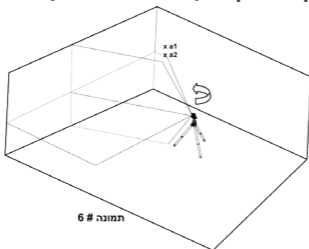
בדיקת דיוק פילוס הקו האופקי

1. מקם את מכשיר הלייזר על גבי חצובה או משטח יציב במרחק של כ - 1.5 מטר מקיר באורך של כ - 5 מטרים.
2. שחרר את מנגנון נעילת המטוטלת ולחץ על לחצן ההפעלה לקבלת קו אופקי וקו אנכי המצטלבים על הקיר.

3. סמן על הקיר בקצה השמאלי של הקרן האופקית את מרכז הקרן באות $a1$ (ראה תמונה # 5)



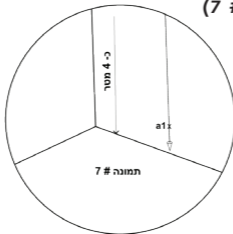
4. סובב את הלייזר נגד כיוון השעון עד שהקצה הימני של קרן הלייזר האופקית מגיעה ל - $a1$, סמן באות $a2$ את מרכז הקרן האופקית. (ראה תמונה # 6)



5. מדוד את הפרש הגובה בין $a1$ ו- $a2$, ההפרש לא יהיה גדול מ- 1 מ"מ, במידה וכן שלח את המכשיר לתיקון ע"י טכנאי מוסמך.

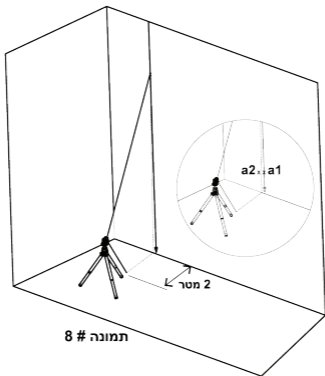
בדיקת דיוק פילוס הקו האנכי

1. תלה אנך על קיר שגובהו כ- 4 מטר.
2. לאחר שהמטוטלת התייצבה ונעצרה סמן על הקיר מאחורי חוט האנך ובחלקו התחתון של האנך נקודה $a1$ (ראה תמונה # 7)



3. מקם את מכשיר הלייזר על גבי חצובה או משטח יציב במרחק של כ- 2 מטר מהקיר.
4. שחרר את מנגנון נעילת המטוטלת ולחץ על לחצן ההפעלה עד לקבלת קו אנכי על הקיר.
5. סובב את מכשיר הלייזר כך שהקו האנכי של הלייזר יחפוף את חוט האנך בחלק העליון של האנך בסמוך לנקודת התלייה.

6. סמן על הקיר נקודה **a2** במרכזו של קו הלייזר ובחלקו התחתון ובאותו גובה כמו הנקודה **a1** (ראה תמונה # 8)



7. המרחק בין הנקודות **a2** ו- **a1** לא יהיה גדול מ- 1 מ"מ. במידה וכן שלח את המכשיר לתיקון ע"י טכנאי מוסמך.

קרן אופקית + קרן אנכית מצטלבות קרן אנכית בלבד קרן אופקית בלבד	אפשרויות הקרנת הקרניים
• זיהוי באמצעות משקפיים אדומות בתוך מבנה - עד 20 מטר	טווח הלייזר
0.2 מ"מ/מטר	דיוק
$120^{\circ} \pm 5^{\circ}$	זווית הפתיחה של קרן
$\pm 3^{\circ}$	טווח הפילוס העצמי
2 ± 0.5 מ"מ במרחק של 5 מטר	רוחב קו לייזר
635 ± 5 ננומטר לייזר Class II	אורך גל הלייזר סיווג הלייזר
2 סוללות AA (כלולות)	מקור מתח
20 שעות בהפעלה רציפה	אורך חיי הסוללות
$-10^{\circ}\text{C} + 45^{\circ}\text{C}$	טמפרטורת הפעלה
$-20^{\circ}\text{C} + 60^{\circ}\text{C}$	טמפרטורת אחסון
IP54	עמידות במים ואבק
9.2 ס"מ × 5.5 ס"מ × 9 ס"מ	מידות
330 ± 10 גרם	משקל (כולל סוללות)

מכשיר זה מכוסה באחריות מוגבלת של שנתיים כנגד פגמים בחומרים ובייצור. האחריות אינה מכסה מכשיר שנעשה בו שימוש לא סביר, או מכשיר שפורק או מכשיר שבוצעו בו שינויים ומכשיר שתוקן על ידי גורם שלא הוסמך על ידי קפרו תעשיות בע"מ. במקרה של בעיה בפלס הלייזר שנרכש, יש להחזיר את המכשיר למקום הרכישה בלוויית הוכחת רכישה ופירוט של הבעיה.

לייזר Prolaser® Cross 862
תווית מספר סידורי מוצמדת לחלק הפנימי של תא הסוללות.

Rev. 1.0

© 2019 קפרו תעשיות בע"מ



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



A series of horizontal dashed lines spanning the width of the page, providing a template for writing.



KAPRO®
TOOLS WITH VISION