



SENSOR
AUTOMATIC



ADS
Tilt



לייזר

635/650



ננומטר

515/650

ננומטר

אוטומטי



אוטומטי



מדרון



Laserliner 053.650A



קרא בעיון את הוראות ההפעלה, את חוברת "אחריות ומידע נוסף" וכן את המידע העדכני ביותר תחת קישור האינטרנט בסוף הוראות אלה. פעל לפי ההוראות המופיעות בהן. יש לשמור מסמכים אלה במקום בטוח, ואם מכשיר הלייזר מועבר הלאה, יש להעביר אותם יחד איתו.

שימוש מיועד

לייזר מסתובב זה מיועד ליישור המישור האופקי. הודות להברגה 5/8 אינץ' המשולבת בצד המארז להרכבה על חצובות, ניתן להשתמש בו גם ליישור אנכי. ניתן להוריד את הלייזר לאורך ציר X ו-Y באמצעות כוונן נטייה אלקטרוני לזיהוי שיפועים.

הוראות בטיחות כלליות

- יש להשתמש במכשיר אך ורק בהתאם ליעודו המיועד ובמסגרת המפרט.
- כלי המדידה והאביזרים אינם צעצועים. יש להרחיק מהישג ידם של ילדים.
- שינויים או שינויים במכשיר אינם מותרים, אחרת הדבר יגרום לפגיעה לבטל את האישור ואת מפרטי הבטיחות.
- אין לחשוף את המכשיר ללחץ מכני, לטמפרטורות קיצוניות, לחות או רעידות משמעותיות.
- אין להשתמש עוד במכשיר אם אחת או יותר מתפקודיו נכשלות, טעינת הסוללה חלשה, או שהמארז ניזוק.
- בעת שימוש בחוץ, יש לוודא שתנאי מזג האוויר מתאימים מתאימים ו/או שננקטים אמצעי הגנה מתאימים.
- אנא ודאו כי אתם עומדים בתקנות הבטיחות שנקבעו על ידי הרשויות המקומיות הרשויות הלאומיות בנוגע לשימוש נכון ותקין במכשיר.

הוראות בטיחות

שימוש בלייזרים מסוג 2



קרינת לייזר! אין להביט בקרן!
לייזר דרגה 2 $mW \cdot 1 >$
515/635/650 ננומטר

EN 50689:2021 / EN 60825-1:2014/A11:2021 – שים לב: אין להסתכל אל תוך הקרן הישירה או המוחזרת.

- אין לכוון את קרן הלייזר לעבר אנשים.
- אם עיניו של אדם נחשפות לקרינת לייזר מסוג 2, יש לעצום אותן עיניהם ומיד להתרחק מהקרן.
- בשום פנים ואופן אין להשתמש במכשירים אופטיים (זכוכית מגדלת, מיקרוסקופ, משקפת) לשמש כדי להסתכל על קרן הלייזר או ההשתקפויות.
- אין להשתמש בלייזר בגובה העיניים (1.40 ... 1.90 מטר).
- יש לכסות משטחים מחזירי אור, זוהר או מבריקים בעת עיבוד לייזר מכשירים פועלים.
- במקומות ציבוריים יש להגן על קרן הלייזר באמצעות מחיצות ומחיצות במידת האפשר ולזהות את אזור הלייזר באמצעות שלטי אזהרה.

הוראות בטיחות

התמודדות עם קרינה אלקטרומגנטית

- מכשיר המדידה עומד בתקנות תאימות אלקטרומגנטית תקנות וערכי גבול בהתאם להנחיית 30 / EMC 2014 / האיחוד האירופי.

- הגבלות תפעול מקומיות – לדוגמה, בבתי חולים, במטוסים, תחנות דלק או בקרבת אנשים עם קוצבי לב – ייתכן שיחול.

מכשירים אלקטרוניים עלולים לגרום לסכנות או להפרעות או להיות נתונים לסכנות או להפרעות.

- דיוק המדידה עלול להיפגע בעת עבודה בקרבת מקום למתחים גבוהים או שדות מתחלף אלקטרומגנטיים גבוהים.

הוראות בטיחות

התמודדות עם קרינת RF
- המכשיר מצויד בממשק אלחוטי.

- המכשיר עומד בתקני תאימות אלקטרומגנטית ואלחוט תקנות ומגבלות קרינה בהתאם ל-RED 2014/53/EU.

- Umarex GmbH & Co. KG מצהירה בזאת כי ציוד הרדיו Quadrum Compact G עומד בדרישות החיוניות ובהוראות אחרות של הנחיית ציוד הרדיו האירופית (RED) 2014/53/EU.

ניתן למצוא את הצהרת התאימות של האיחוד האירופי במלואה בכתובת הבאה:

קוואדרום קומפקט: [התמודדות עם קרינת RF](#)

קוואדרום קומפקט G: [התמודדות עם קרינת RF](#)

תכונות ופונקציות מיוחדות של המוצר



הלייזר הסיבובי מכוון את עצמו באופן אוטומטי - הוא מוגדר לרמה הנדרשת מיקום התחלתי (עד לזווית פעולה של $4^\circ \pm$) והמערכת האוטומטית מבצעת לאחר מכן את הכוונת העדין הנדרש, כאשר שלושה חיישני מדידה אלקטרוניים מזהים את צירי X, Y ו-Z. הלייזר מסתובב במהירות מרבית.



נעילת הובלה: המכשיר מוגן על ידי בלם מנוע מיוחד במהלך ההובלה.



המכשיר מאופיין בהגנה ספציפית מפני אבק וגשם.



פונקציית נגד רעידות: האלקטרוניקה מפלסת את היחידות לצמיתות גם כשהן בתנועה, לפילוס מהיר, על משטחים רוטטים ומזג אוויר סוער.

ADS
(Tilt)

(tilt)

מערכת נגד סחיפה (ADS) מונעת מדידות שגויות או לא מדויקות

כיצד זה עובד: ניטור רציף של יישור הלייזר מופעל 30 שניות לאחר הפעלת ה-ADS. אם המכשיר זז עקב השפעת גורמים חיצוניים או שהלייזר מאבד את גובה ייחוס הלייזר, הלייזר יעצור במקום.

בנוסף, הלייזר מהבהב ונורית ה-LED של ההטיה דולקת ברציפות. כדי להמשיך לעבוד, לחץ שוב על כפתור ההטיה או כבה את המכשיר והפעל אותו שוב.

ה-ADS אינו פעיל לאחר ההפעלה.

לאחר שהמכשיר הוגדר, לחץ על כפתור ההטיה כדי להפעיל את ה-ADS.

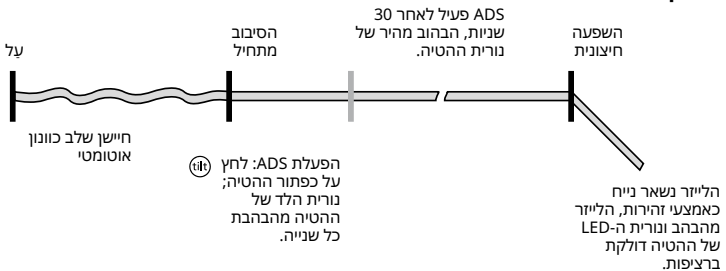
נורית ה-LED של ההטיה מהבהבת כדי לציין שפונקציית ה-ADS פעילה; ראה תרשים למטה.

ה-ADS לא מפעיל את פונקציית הניטור עד 30 שניות.

נורית ה-LED של ההטיה מהבהבת כל שנייה במהלך שלב ההגדרה, ומהבהבת במהירות כאשר ADS פעיל.

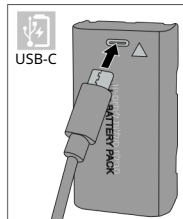
לאחר השלמת תהליך פילוס הלייזר (שלב ההכנה).

פונקציית ADS



שימוש בספק הכוח / סוללת ליתיום-יון נטענת

– ניתן לטעון את הסוללה הנטענת באמצעות מתח 5V ספק כוח המסופק או חיצוני באמצעות שקע USB-C המובנה של הסוללה וספק כוח USB-C סטנדרטי.



– יש להשתמש בספק הכוח/מטען רק בסביבה סגורה חדרים; אין לחשוף ללחות או לגשם אחרת עלול להיווצר סכנת התחשמלות.

– יש לטעון את סוללת המכשיר במלואה לפני השימוש.

– יש לחבר את חבילת הכוח/מטען לשקע החשמל ולשקע בחבילת הסוללה.

אנה השתמשו אך ורק בחבילת הכוח/מטען המצורפת. שימוש בכל חבילה/מטען אחר יבטל את האחריות.

– בזמן שהמכשיר נטען, נוריות ה-LED מבהבות מימין לשמאל בצורת עלייה-סדר הטעינה.

הטעינה הושלמה כאשר כל שלושת נוריות ה-LED דולקות ברציפות.

– נורית ה-LED שעל חבילת הסוללה נדלקת באדום בזמן שהסוללה נטענת.

כאשר הנורית משתנה לכחולה, הטעינה הושלמה.

הכנס סוללות לשלט רחוק

פתחו את תא הסוללות והכניסו סוללות

2 (AA) LR6 (1.5V x) בהתאם לסמלים.

ודא קוטביות נכונה.





א שקע לייזר ייחוס

ב ראש פריזמה / יציאת קרן לייזר

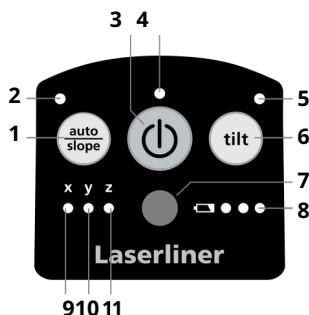
ג לוח בקרה קולטן אות

ד אינפרא אדום

ה שקע חיבור לחשמל

ו חבילה/מטען תא הסוללה

הברגה 5/8 אינץ'



1 פונקציית אוטומטית/מדרון

2 נוריות LED אוטומטיות/פונקציית שיפוע:

LED כבוי: יישור אוטומטי

LED דולק: יישור ידני

3 כפתור הפעלה/כיבור

4 מחוון פעולה

5 נורית LED של פונקציית הטיה

6 פונקציית הטיה קולט

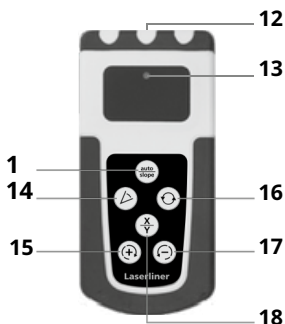
7 אות אינפרא אדום

8 מצב טעינה

9 נורית LED של ציר X

10 נורית LED בעלת ציר Y,

11 נורית LED בעלת ציר Z



12 משדר RF

13 מחוון פעולה

14 מצב סריקה

15 כפתור מיקום

(סיבוב ימינה) פונקציית אוטומטית/שיפוע:
הזזת צירי X/Y כלפי מעלה

16 מהירות סיבוב לבחירה 0, 300, 600
סל"ד

17 כפתור מיקום

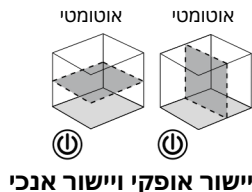
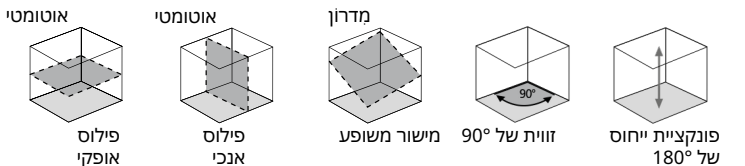
(סיבוב ימינה) פונקציית אוטומטית/שיפוע:
הזזת צירי X/Y כלפי מטה

18 מעבר צירים X/Y

קוואדרום קומפקט / קומפקט G

רשתות חלל: אלה מציגות את מישורי הלייזר והפונקציות שלהם.

אוטומטי: יישור אוטומטי / שיפוע: יישור ידני



- אופקי: מקם את המכשיר על משטח ישר או על חצובה.

- אנכי: הנח את המכשיר על צידו. המפעיל

הפאנל צריך להיות בחלק העליון. הנח את המכשיר על צידו. עם זווית $5/8$ אינץ', ניתן להרכיב את המכשיר אנכית על חצובה.

- לחצו על מתג ההפעלה/כיבוי

- נוריות LED של ציר X ו-Y מהבהבות: הלייזר נמצא בתהליך יישור עבור ה- מצב אופקי. ברגע שנורית ה-LED נשארת דולקת באופן קבוע, היישור הושלם.

- נורית LED של ציר Z מהבהבת: הלייזר מוטה על צידו כאשר לוח הבקרה פונה כלפי מעלה ונמצא בתהליך יישור למצב אנכי. ברגע שנורית ה-LED נשארת דולקת באופן קבוע, היישור הושלם.

LED פונקציית אוטומטית/שיפוע LED כבוי: "ישור אוטומטי"

המכשיר מפלס את עצמו אוטומטית בטווח של $\pm 4^\circ$.

במהלך שלב ההתקנה, הלייזר מסתובב ונורית ההטיה מהבהבת.

לאחר השלמת הפילוס, נורית ההטיה מהבהבת במהירות.

הלייזר מסתובב במהירות מרבית.

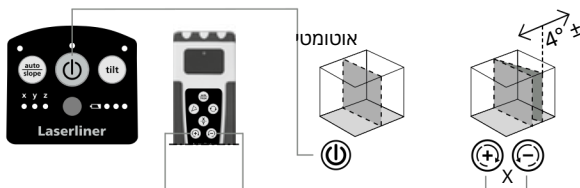
ראו גם את הסעיפים "חיישן אוטומטי" ו-"ADS-Tilt".

אם המכשיר הוצב על משטח עם שיפוע של יותר מ- 4° , ראש הפריזמה יישאר נייח והלייזר כמו גם נורית ה-LED auto/slope תתחיל להבהב.

לאחר מכן יש להניח את המכשיר על משטח ישר יותר.

מיקום פלס הלייזר האנכי

במצב אנכי ניתן למקם את פלס הלייזר במדויק. "חיישן אוטומטי" נשאר פעיל ומפלס לפי פלס הלייזר האנכי. עיין באיור למטה.

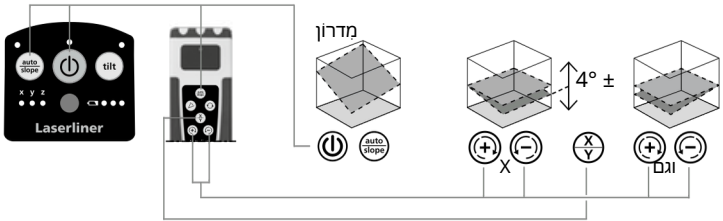


אם נורית ה-LED auto/slope מהבהבת, טווח הכוונון המרבי של 4° הושג. התקן את המכשיר בצורה אופקית, כבה אותו והפעל אותו שוב.

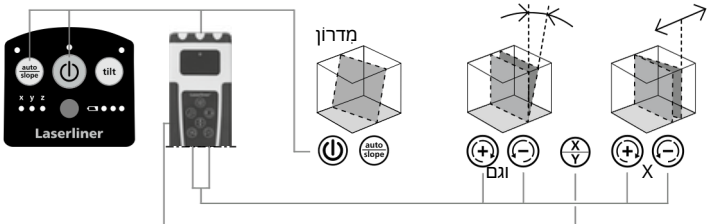
קוואדרום קומפקט / קומפקט G

פונקציית שיפוע עד 4° - אופקי

פונקציה זו מבטלת את החיישן האוטומטי, כדי להשתמש בפונקציה, לחץ על הלחצן כפתור אוטומטי/שיפוע, כפתורי הפלוס/מינוס משמשים לכוון מחדש של השיפוע באמצעות מנוע. בתהליך ניתן לכוון את ציר ה-X וה-Y בנפרד. עיין באיורים שלהלן.



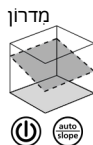
פונקציית שיפוע עד 4° - אנכי



יש לבטל את פונקציית ההטיה כדי לגשת לפונקציית השיפוע.

כאשר מגיעים לטווח השיפוע המרבי של 4° , הלייזר יישאר קבוע ויהבהב. במקרה זה, יש להקטין את זווית השיפוע.

ניתן לכוון שיפועים תלולים יותר באמצעות לוחית הזווית, הזמינה כתוספת אופציונלית (מק"ט מוצר 080.75).
טיפ: אפשרו למכשיר ליישר את עצמו באופן אוטומטי והגדירו את לוחית הזווית למצב אפס. לאחר מכן לחצו על כפתור האוטו/שיפוע כדי לכבות את החיישן האוטומטי. לבסוף, הטו את המכשיר לזווית הרצויה.



נורית ! פונקציית אוטומטית/מדורן דולקת: יישור ידני

מצבי לייזר

מצב סיבובי

ניתן לכוון את המהירויות הבאות באמצעות כפתור הסיבוב: 0, 300, 600 סל"ד



מצב נקודתי ניתן לגשת למצב נקודתי על ידי לחיצה חוזרת על כפתור הסיבוב עד שהלייזר מפסיק להסתובב. לאחר מכן ניתן לסובב את הלייזר למיקום הרצוי באמצעות כפתורי המיקום.



מצב סריקה

ניתן להשתמש בלחצן הסריקה כדי להפעיל ולקבוע מקטע עתיר אור ב-4 רוחבים שונים. ניתן למקם את המקטע באמצעות לחצני הכיוון.



מצב מקלט ידני

עבודה עם מקלט הלייזר (זמין כתוספת אופציונלית): כווננו את הלייזר הסיבובי למהירות מרבית והפעילו את מקלט הלייזר. עיינו בהוראות ההפעלה של מקלט הלייזר המתאים בנושא זה.

מצב מעקב (אופציונלי)

ה-Quadrum Compact GT תואם למקלט המילימטר SensoMaster M300 S, מה שמאפשר שימוש בפונקציית המעקב עם מקלט זה.

יישור אוטומטי באמצעות פונקציית המעקב מתבצע רק בציר ה-X, לא בציר ה-Y (ראה איור בעמוד 31). הלייזר הסיבובי מיישר את עצמו אוטומטית עם המקלט באמצעות

שידור אלחוטי.

לשם כך, הפעילו את המקלט ולחצו על כפתור החיבור שעל המקלט. סמל ה"חיבור" יופיע. מחוון המצב (4) שעל הלייזר יתחיל גם הוא להבהב. לאחר מכן, הזזו את המקלט למיקום הרצוי. לאחר לחיצה על כפתור המעקב האוטומטי, קו הלייזר ינוע אוטומטית אל המקלט, דבר שעשוי להימשך מספר רגעים בהתאם למיקום המקלט.

ברגע שסמל המעקב בתצוגת המקלט מפסיק להבהב, המיקום אושר.

לפרטים נוספים, אנא עיינו בהוראות ההפעלה של SensoMaster M300 S.



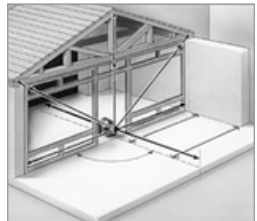
עבודה עם לייזר הייחוס

למכשיר יש לייזר ייחוס אחד.

אנכית במצב זה, לייזר הייחוס משמש ליישור המכשיר.

לשם כך, ישר את לייזר הייחוס במקביל לקיר.

פעולה זו מיישרת את מישור הלייזר האנכי בזווית ישרה לקיר, ראה איור.



פונקציית המעקב זמינה גם במצב אנכי.

הכנת בדיקת הכיול

ניתן לבדוק את כיול הלייזר.

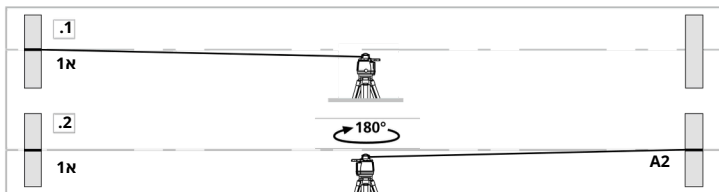
לשם כך, מקמו את המכשיר באמצע הדרך בין שני קירות, שחייבים להיות במרחק של לפחות 5 מטרים זה מזה. הפעל את המכשיר.

תוצאות הכיול הטובות ביותר מושגות אם המכשיר מורכב על חצובה.

חשוב: החיישן האוטומטי חייב להיות פעיל (נורית ה-LED של auto/slope כבויה).

1. סמנו את נקודה A1 על הקיר.

2. סובבו את המכשיר ב- 180° וסמנו את נקודה A2. כעת יש לכם ייחוס אופקי בין נקודות A1 ו-A2.



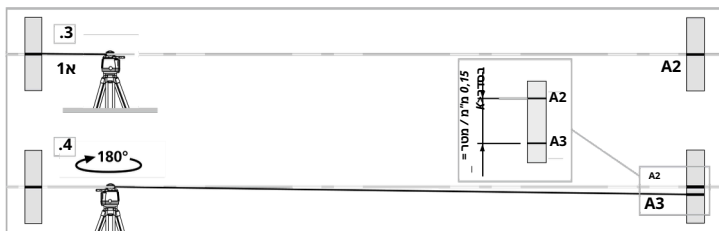
ביצוע בדיקת הכיול

1. מקמו את המכשיר קרוב ככל האפשר לקיר בגובה הנקודה A1. את ההתקן בציר X.

2. סובבו את המכשיר ב- 180° וסמנו את נקודה A3. ההבדל בין נקודות A2 ו-A3

A3 הן הסבילות עבור ציר ה-X.

3. כדי לבדוק את ציר ה-Y וה-Z, חזרו על שלבים 3 ו-4.





אם נקודות A2 ו-A3 נמצאות במרחק של יותר מ-0.15 מ"מ / מטר זו מזו על ציר X או Y, יש צורך בכוון המכשיר.
פנו לסוכן מורשה או למחלקת השירות של UMAREX-LASERLINER.

מצב כוון

יש לקחת בחשבון את יישור הלייזר הסיבובי בעת ביצוע עבודת כוון. הפעל את המכשיר. כיבוי פונקציית ההטיה.

כוון ציר X



הפעל מצב כוון: לחץ על כפתור ההפעלה/כיבוי למשך 3 שניות עד שנוצרת ה-LED auto/slope תהבהב. כוון: השתמש בלחצני המיקום של השלט הרחוק כדי להזיז את הלייזר ממיקומו הנוכחי לגובה נקודת הייחוס A2. המשך ללחוץ על לחצני המיקום במרווחים של שניות עד להגעה למיקום הרצוי.

ביטול כוון: כבה את המכשיר.



שמירה: כדי לשמור את ההתאמה החדשה, לחץ שוב על כפתור ההפעלה/כיבוי למשך 3 שניות.



כוון את ציר ה-Y וה-Z

כדי לכוון את ציר ה-Y, השתמש בלחצן X/Y בשלט רחוק כדי לעבור לציר ה-Y והמשיכו באותו אופן כמו לכוון ציר ה-X.

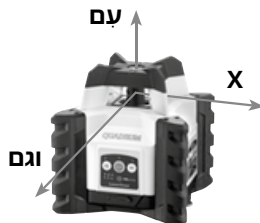


כדי לכוון את ציר ה-Z, יש למקם את המכשיר אנכית ולפעול באותו אופן כמו

לכוון ציר ה-X.



בדקו באופן קבוע את הכוון לפני שימוש, לאחר הובלה ולאחר זמן ממושך של תקופות אחסון.
יש לוודא תמיד את שליטת כל הצירים.



פרמטר	נתונים טכניים
מהירות סיבוב	0, 300, 600 סל"ד
טווח פילוס עצמי	$\pm 4^\circ$
דיוק	± 0.15 מ"מ / מטר
אורך גל לייזר	635 / 515 / 650 ננומטר
סוללה	סוללות ליתיום-יון 7.4V / 2.6Ah
זמן פעולה	כ-20 שעות
זמן טעינה	כ-4 שעות
הברגה לחצובה	5/8 אינץ'
דרגת הגנה	IP 66
טמפרטורת הפעלה	-50°C ... 10°C
גובה עבודה מקסימלי	4000 מטר מעל פני הים
מידות (ר x ג x ע)	170 * 170 * 188 מ"מ
משקל (כולל סוללות)	1.575 גרם

מידע על תחזוקה וטיפול

נקו את כל הרכיבים בעזרת מטלית לחה ואין להשתמש בחומרי ניקוי, חומרי קרצוף וממסים.
הוציאו את הסוללה לפני אחסון לפרקי זמן ארוכים יותר. אחסנו את המכשיר במקום נקי ויבש.

כיוול

יש לכייל ולבדוק את מכשיר המדידה באופן קבוע כדי להבטיח שהוא מדויק ופועל כראוי.
אנו ממליצים לכייל את מכשיר המדידה מדי שנה. במידת הצורך, פנו למפיץ שלכם או למחלקת השירות של UMAREX-LASERLINER.

הנחיות האיחוד האירופי והבריטניה לסילוק

מכשיר זה עומד בכל התקנים הנדרשים לתנועה חופשית של סחורות בתוך האיחוד האירופי ובריטניה.

מוצר זה, כולל אביזרים ואריזה, הוא מכשיר חשמלי שיש למחזר באופן ידידותי לסביבה בהתאם ל-

בהתאם להנחיות האירופיות והבריטיות בנוגע לפסולת ציוד חשמלי ואלקטרוני
מנט, סוללות ואריזות, על מנת להחזיר חומרי גלם יקרי ערך.

מכשירים חשמליים, סוללות ואריזות אינם שייכים לפסולת ביתית.

על פי חוק, המשתמשים מחויבים למסור סוללות או ערכות סוללות משומשות לנקודת איסוף ציבורית, לנקודות מכירה או לשירות לקוחות טכני, ללא תשלום. יש להוציא את הסוללה מהמכשיר מבלי לפגוע בה באמצעות כלים מסחריים סטנדרטיים: יש לארגן איסוף נפרד לפני החזרת המכשיר לסילוק. אנא אל תהססו לפנות למחלקת השירות של UMAREX-LASERLINER אם יש לכם שאלות בנוגע להסרת הסוללה. חפשו מידע על מתקני סילוק מקומיים ושימו לב למידע הרלוונטי בנושא סילוק ובטיחות בנקודות האיסוף.

הודעות בטיחות והודעות משלימות נוספות בקרו באתר:

קוואדרום קומפקט: <https://packd.li/ll/atw/in> קוואדרום קומפקט G:

<https://packd.li/ll/atk/in>