

SuperPlane-Laser 3D Pro / SuperPlane-Laser 3G Pro



**AUTOMATIC
LEVEL**



לייזר
650



ננומטר
PowerBright
LASER



**RX
READY**



לייזר
515

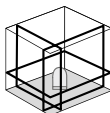


ננומטר
PowerGreen ++
LASER



**GRX
READY**

1H360° 2V360°



S

Laserliner 036.650L



קרא בעיון את הוראות ההפעלה, את חוברת "אחריות ומידע נוסף" וכן את המידע העדכני ביותר תחת קישור האינטרנט בסוף הוראות אלה. פעל לפי ההוראות שהן מכילות. יש לשמור מסמך זה במקום בטוח, ואם מכשיר הלייזר מועבר הלאה, יש להעבירו יחד איתו.

פונקציה / יישום

- לייזר תלת-ממדי עם שלושה עיגולי לייזר של 360 מעלות. - תכונת מצב השיפוע היא תוספת המאפשרת פריסת גרדיאנטיים.
- פונקציית אנך ישירה באמצעות צלבי לייזר
- מותאם לעבודה קרוב לתקרה
- מחוץ לרמה: מסומן על ידי אותות אופטיים כאשר היחידה נמצאת מחוץ לרמה שלה טווח פילוס עצמי.
- בעזרת המהדק המגנטי ותושבת הקיר ניתן להשתמש במכשיר כיחידה עצמאית, בשילוב וכן במצב אופקי ואנכי.
- טווח פילוס אוטומטי 2.5° , דיוק 0.2 מ"מ/מטר

הוראות בטיחות כלליות

- יש להשתמש במכשיר אך ורק בהתאם לליעודו המיועד ובמסגרת המפרט.
- כלי המדידה והאבזרים אינם צעצועים. יש להרחיק מהישג ידם של ילדים.
- שינויים או שינויים במכשיר אינם מותרים, דבר שיביא לפגיעה של ילדים.
- אין לחשוף את המכשיר ללחץ מכני, לטמפרטורות קיצוניות, לחות או רעידות משמעותיות - אחרת יבטל את האישור ואת מפרטי הבטיחות.

הוראות בטיחות

שימוש בלייזרים מסוג 2



קרינת לייזר!
אל תבהה אל תוך הקרן!
לייזר Class 2 < 1 mW · 650
ננומטר-EN 60825
1:2014/AC:2017

קרינת לייזר!
אל תבהה אל תוך הקרן!
לייזר Class 2 < 1 mW · 515
ננומטר-EN 60825
1:2014/AC:2017

SuperPlane-Laser 3D Pro / SuperPlane-Laser 3G Pro

שים לב: אין להסתכל אל תוך קרן הלייזר הישירה או המוחזרת. אין לכוון את קרן הלייזר לעבר אנשים. אם אתה משתמש במשקפי לקרינת לייזר מסוג 2, יש לעצום עיניים ומיד להתרחק מהקרן.

בשום פנים ואופן אין להשתמש במכשיר אופטי (זכוכית מגדלת, מיקרוסקופ, משקפת) כדי להסתכל על קרן הלייזר או על השתקפויות. אין להשתמש בלייזר בהגבה העיניים (1.40 מ', 1.90 מ'). יש לכסות משטחים מחזירי אור, וודא כי אין מבקרים במרחב מכשיר לייזר. במקומות ציבורים יש להגן על קרן הלייזר באמצעות מחיצות במידת האפשר ולהזהיר את אזור הלייזר באמצעות שלטי אזהרה.

הוראות בטיחות

התמודדות עם קרינה אלקטרומגנטית
מכשיר זה עומד בתקנות תאימות אלקטרומגנטית.
הגבלות בהתאם לתקן EMC 2014/30/EU.
הגבלות תפעול מקומיות - לדוגמה בבתי חולים, מטוסים, דלק, תחנות כוח גרעיניות וכו' - קיימת אפשרות של פגיעה.
מכשירי הפרעה - למכשירים אלקטרוניים.

בעת ההובלה יש לכבות תמיד את כל הלייזרים, לאבטח את המוטלת והעבירו את מתג ההחלקה למצב "כבוי"!

תכונות מוצר מיוחדות

יישור אוטומטי של המכשיר באמצעות מערכת מוטלת מגנטית.
המכשיר מובא למצב התחלתי ומיישר את עצמו באופן עצמאי.
נעילת הובלה: המכשיר מוגן באמצעות נעילת גלגל במהלך ההובלה.



מכשירים עם טכנולוגיית PowerBright בעלי רמת הפעלה גבוהה



במיוחד דיודות ביצועים לייצור קווי לייזר בהירים במיוחד.

אלה נשארים גלויים למרחקים ארוכים יותר, באור סביבתי בהיר ועל משטחים כהים.



טכנולוגיית RX-/GRX-READY מאפשרת שימוש בלייזרי קווים גם בתנאי תאורה לא נוחים.

קווי הלייזר פועמים בתדר גבוה וניתן לקלוט זאת על ידי מקלטי לייזר מיוחדים למרחקים ארוכים.

טכנולוגיית לייזר ירוק (SuperPlane-Laser 3G Pro)



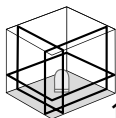
למכשירים עם טכנולוגיית ++PowerGreen יש דיודות לייזר ירוקות בהירות במיוחד בעלות ביצועים גבוהים ביותר, המאפשרות ראות טובה מאוד של קווי לייזר במרחקים גדולים, על משטחים כהים ובתנאי תאורת סביבה בהירים.



בערך פי 6 בהירים יותר מלייזר אדום טיפוסי עם 630 - 660 ננומטר

מספר וכיוון הלייזרים

$H =$ לייזר אופקי / $V =$ לייזר אנכי / $S =$ פונקציית שיפוע

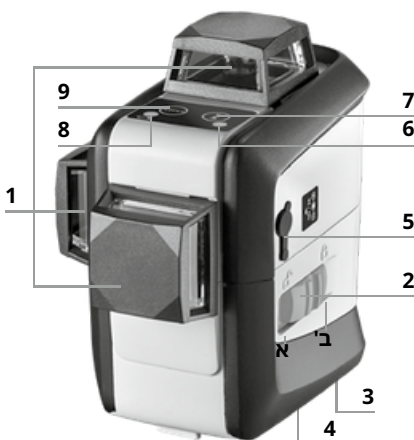


1H360° 2V360°



S

SuperPlane-Laser 3D Pro / SuperPlane-Laser 3G Pro



- 1 חלון פליטת לייזר
- 2 מתג הזזה
a ON א מופעל
b כבוי / מצב שיפוע / נעילת הובלה
- 3 תא סוללה נטענת (תחתית)
- 4 תבריגי חצובה "5/8" / "1/4" (תחתית)
- 5 שקע חיבור למתאם רשת for mains dapter (12V / 2000mA, no (ללא פונקציית טעינה)
- 6 נורית מצב מקלט ידני
- 7 מצב מקלט ידני
- 8 נורית מחוון סטטוס /
- 9 לחצן בחירת קו לייזר / טעינת סוללה

1 שימוש בסוללת ליתיום-יון נטענת

טען את הסוללה במלואה לפני השימוש הראשון.

כדי לטעון את הסוללה, הנח אותה במטען הסוללות המצורף.

ודא שהסוללה מוכנסת בכיוון הנכון.

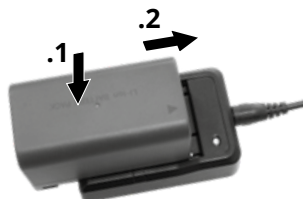
כאשר הסוללה הנטענת נטענת, נורית ה-LED על המטען נדלקת באדום.

כאשר נורית ה-LED משתנה לירוקה, הטעינה הושלמה.

נורית ה-LED (8) המהבהבת מציינת שרמת טעינת הסוללה נמוכה.

קווי הלייזר כבים אוטומטית כאשר טעינת הסוללה נמוכה מאוד.

במקרה זה, טען את הסוללה מחדש.





ניתן לטעון את הסוללה רק באמצעות מטען הסוללות המצורף, ולהשתמש בה אך ורק במכשיר לייזר זה, כל שימוש אחר עלול לגרום לפגיעה או שריפה.



ודא שאין עצמים מוליכים בקרבת מגעי הסוללה.
קצר חשמלי במגעים אלה עלול לגרום לכוויות או שריפה.



אין לפתוח את הסוללה הנטענת, הדבר עלול לגרום לקצר חשמלי.

2

ספק כוח

כדי להכניס את סוללת הליתיום

- **יון הנטענת** - פתחו את תא הסוללות והכניסו את סוללת הליתיום-יון כפי שמודגם באיור.



פעולה עם יחידת ספק כוח

ניתן להשתמש במכשיר עם ספק הכוח המצורף.

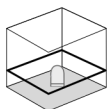


הסוללה לא נטענת בזמן שימוש
באספקת החשמל הראשית.

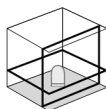
SuperPlane-Laser 3D Pro / SuperPlane-Laser 3G Pro

יישור אופקי ואנכי

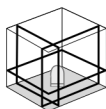
שחררו את מנגנון ההובלה, העברו את מתג ההחלקה (2) למצב "ON".
קו הלייזר האופקי יופיע.
ניתן להחליף את קווי הלייזר בנפרד באמצעות כפתור הבחירה.



לייזר



לייזר



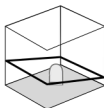
לייזר



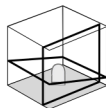
יש לשחרר את ריסון ההובלה לצורך פילוס אופקי ואנכי.
קווי הלייזר מהבהבים כאשר המכשיר נמצא מחוץ לטווח הפילוס האוטומטי של 2.5° .
מקם את המכשיר כך שהוא נמצא בטווח הפילוס.

מצב שיפוע

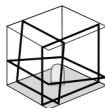
אל תשחררו את מנגנון ההובלה, העבירו את מתג ההחלקה (2) למצב "OFF".
בחרו את הלייזר בעזרת כפתור הבחירה (9).
כעת ניתן למדוד מישורים משופעים ונטיות.
במצב זה, קווי הלייזר אינם מתיישרים עוד באופן אוטומטי. הדבר מסומן על ידי הבהוב קווי הלייזר.



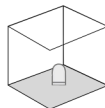
לייזר



לייזר



לייזר



לייזר



מצב מקלט ידני אופציונלי: עבודה עם מקלט הלייזר RX/GRX

השתמשו במקלט לייזר RX/GRX (אופציונלי) כדי לבצע פילוס במרחקים גדולים או כאשר קווי הלייזר אינם נראים עוד.
כדי לעבוד עם מקלט לייזר, העבירו את לייזר הקווים למצב מקלט ידני על ידי לחיצה ממושכת על כפתור 7 (מצב מקלט ידני פעיל/כבוי).
קווי הלייזר יפעלו כעת בתדירות גבוהה, מה שיהפוך את קווי הלייזר לכהים יותר.
מקלט הלייזר יכול לזהות את קווי הלייזר הפועמים הללו.



! יש להקפיד על הוראות ההפעלה של מקלט הלייזר עבור לייזרי קו.

! בשל האופטיקה המיוחדת הנדרשת ליצירת קו לייזר רציף של 360 מעלות, הטכנולוגיה הבסיסית עשויה לגרום להבדלים בבהירות באזורים שונים של הקו, הדבר עלול להוביל לטווחים שונים במצב מקלט ידני.

SuperPlane-Laser 3D Pro / SuperPlane-Laser 3G Pro

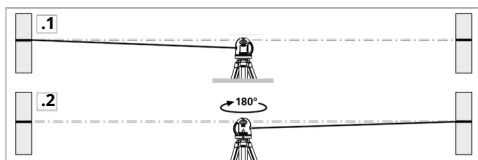
הכנת בדיקת הכיול

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 (לייזר צלב דולק).

תוצאות הכיול הטובות ביותר מושגות אם המכשיר מורכב על חצובה.

1. סמנו את נקודה A1 על הקיר.

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

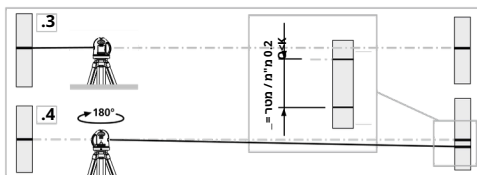


ביצוע בדיקת הכיול 3.

מקמו את המכשיר קרוב ככל האפשר לקיר בגובה נקודה A1.

4. סובבו את המכשיר ב- 180° וסמנו את נקודה A3. ה- ההבדל בין נקודות

A2 ל-A3 הוא הסבולת.



כאשר המרחק בין A2 ו-A3 גדול מ-0.2 מ"מ/מטר זה מזה, יש צורך בכוונון - פנו לסוכן מורשה או למחלקת השירות של UMAREX-LASERLINER.

**בדיקת הקו האנכי מקמו את המכשיר במרחק של כ-5 מטרים מקיר.
חברו אנך עם קו של 2.5 מטרים.**

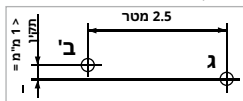
אורך על הקיר, וודא שהבוב יכול להתנדנד בחופשיות.
הפעל את המכשיר וכוון את הלייזר האנכי לקו האנך.

הדיוק נמצא בטווח הסבילות שצוין אם הסטייה בין קו הלייזר לקו האנך אינה גדולה מ- ± 1 מ"מ.

בדיקת הקו האופקי

מקמו את המכשיר במרחק של כ-5 מטרים מהקיר והפעילו את לייזר הצלב. סמנו את נקודה B על הקיר.
סובבו את צלב הלייזר כ-2.5 מטרים ימינה וסמנו את נקודה C.

בדקו האם הקו האופקי מנקודה C בגובה נקודה B בטווח של ± 1 מ"מ.
חזרו על התהליך על ידי סיבוב הלייזר שמאלה.



**יש לבדוק באופן קבוע את הכיול לפני השימוש, לאחר ההובלה
ואחרי תקופות אחסון ממושכות.**

כיול

יש לכייל ולבדוק את המונה באופן קבוע כדי להבטיח שהוא מניב תוצאות מדידה מדויקות. אנו ממליצים לבצע כיול פעם בשנה.

מידע על תחזוקה וטיפול

נקו את כל הרכיבים בעזרת מטלית לחה ואין להשתמש בחומרי ניקוי, חומרי קרצוף או ממיסים.

הוציאו את הסוללה/ות לפני אחסון לפרקי זמן ארוכים יותר. אחסנו את המכשיר במקום נקי ויבש.

SuperPlane-Laser 3D Pro / SuperPlane-Laser 3G Pro

נתונים טכניים (כפוף לשינויים טכניים ללא הודעה מוקדמת. 21W03)	
טווח פילוס עצמי	$\pm 2.5^\circ$
דיוק	± 0.2 מ"מ/מ'
נראות (אופיינית)*	15 מ' / 60 מ
טווח עבודה עם מקלט ידני	30 מ' / 30 מ' תלוי כיצד הטכנולוגיה משפיעה על (ההבדל בבהירות) אדום / ירוק
אורך גל לייזר	650 ננומטר / 515 ננומטר
סיווג לייזר	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
מארז סוללת Li-Ion נטענת	7.4 V / 2600 mA
ספק כוח	הפעלת ספק כוח
זמן הפעלה	9-שעות / 7-שעות
כ-13 שעות / 10-שעות	כ-26 שעות / 20-שעות
עם 3 מפלסי לייזר	עם 2 מפלסי לייזר
עם 2 מפלסי לייזר	עם 1 מפלס לייזר
עם 1 מפלס לייזר	עם 3 מפלסי לייזר
עם 2 מפלסי לייזר	עם 1 מפלס לייזר
עם 1 מפלס לייזר	עם 3 מפלסי לייזר
תנאי עבודה	0°C ... 50°C, 80% לחות יחסית, ללא עיבוי, גובה עבודה מקסימלי 4000 מ' מעל פני הים
תנאי אחסון	-10°C ... 70°C, 80% לחות ממקסימלית יחסית
מידות (ר x ג x ע) מ"מ	132 x 127 x 85
משקל	652 גרם (כולל מארז סוללה)

הנחיות האיחוד האירופי וסילוק

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

מוצר זה הוא מכשיר חשמלי ויש לאסוף אותו בנפרד לצורך סילוק בהתאם להנחיה האירופית בנושא פסולת ציוד חשמלי ואלקטרוני.

הודעות בטיחות והודעות משלימות נוספות בכתובת:

<http://laserliner.com/info?an=AFN>