



AUTO
CAL PLUS

AUTO
CALIBRATION

Laserliner 080.966A



אנא קראו בעיון את הוראות ההפעלה ואת חוברת "אחריות ומידע נוסף" המצורפת ועיינו במידע ובהמלצות העדכניים ביותר בקישור בסוף הוראות אלה. פעל לפי ההוראות המופיעות בהן. שמרו מסמך זה עם המכשיר והעבירו אותו לאחרים.

פונקציה / יישום

חיישנים מובנים מרובים הופכים את MultiFinder Pro מתוצרת Laserliner הוא מכשיר חיפוש יעיל למציאת מתכת, גילוי עמודי הרכבה וקורות רוחב במבני גבס, וכן לאיתור חיווט חשמלי חי. ה-MultiFinder Pro מצויד בתצוגת VTN עם ממשק נוח וברור, המבטיח פעולה קלה ואמינה. איתות קולי ואור של גילוי עצמים מקל על השימוש ומבטיח אמינות פעולה גבוהה.

הוראות בטיחות

- יש להשתמש במכשיר אך ורק למטרה המיועדת לו.
- אסור לשנות את עיצוב המכשיר.
- יש לבצע מדידות רק במרחק ובתוך המפרט.
- בטוח ממכשירים חשמליים בנוכחות אדם אחר ורק באישור החשמלאי האחראי.

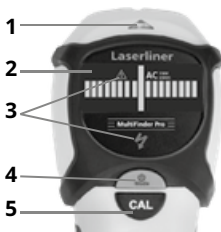
הוראות נוספות לשימוש

- יש להקפיד על כללי הבטיחות הקשורים לעבודה.
- במתקנים חשמליים, ובפרט: 1. נתק את החשמל, 2. אבטח מפני הפעלה בשוגג, 3. בדוק שאין מתח בשני הקטבים, 4. חבר הארקה וקצר חשמלי, 5. אבטח ובודד חלקים חיים סמוכים.

הוראות בטיחות

- טיפול במקורות קרינה אלקטרומגנטית
- מכשיר המדידה עומד בדרישות ובמגבלות בנוגע לתאימות אלקטרומגנטית בהתאם להנחיית האיחוד האירופי EU/2014/30.
 - יש לפעול בהתאם להוראות הפעלה המקומיות, למשל בבתי חולים, במטוסים, בתחנות דלק או ליד אנשים עם קוצבי לב.
 - קיימת אפשרות להשפעה שלילית או לשיבוש של מכשירים אלקטרוניים באמצעות מכשירים אלקטרוניים.

– כאשר משתמשים בו בקרבת קווי מתח גבוה או שדות אלקטרומגנטיים מתחלפים, תוצאות המדידה עלולות להיות לא מדויקות. אמצעי זהירות: יש להשתמש רק במכשיר MultiFinder Pro אחד ברדיוס של 5 מטר. אין להשתמש במשדרים אלקטרוניים או במנועים חשמליים באזור העבודה.



1 מחוון חיפוש

2 צגי VTN

3 אזהרות חוטי חשמל

4 מתג שינוי מצב המדידה (Mode)

5 כיוול ידני (CAL)

הכנסת הסוללה

פתחו את תא הסוללות בתחתית המארז והכניסו סוללה (E-Block/PP3/ 6LR61) 9V. שימו לב לקוטביות הנכונה.



2 הפעלה ראשונית

הפעלה: לחץ לחיצה קצרה על לחצן ההפעלה/כיבוי (4).
כיבוי: לחץ על לחצן ההפעלה/כיבוי (4) והחזק אותו למשך 4 שניות.
כיבוי אוטומטי: כ-2 דקות לאחר המדידת האחרונה, המכשיר נכבה אוטומטית.

3 סימונים



אדום = אזהרת חוט חשמלי



מצבי סריקת מתכת (METAL-SCAN) וסריקת מתח AC (AC-SCAN)



ירוק: מתכת או חוט חי בקרבת מקום
 אדום: נמצאה מתכת או חוט חי
מצב סריקת ניצבים (STUD-SCAN)
 אדום: אובייקט בקרבת מקום
 ירוק: אובייקט נמצא



סריקה במצבי סריקת מתכת (Scan Metal Scan), סריקת AC (AC Scan) וניצבי עץ ומתכת (Stud Scan)
 מתכת, חוט, אובייקט בקרבת מקום



מצבי חיפוש מתכות (METAL-SCAN)
 וחיפוש מתח AC (AC-SCAN)
 אדום: נמצא מתכת או חוט חי
 מצב חיפוש סטייט (STUD-SCAN)
 ירוק: נמצא חפץ

4

כיוול



כיוול אוטומטי

כיוול אוטומטי מתבצע במצבי חיפוש מתכות (METAL-SCAN) וחיפוש מתח AC (AC-SCAN) מיד לאחר הפעלת המכשיר, וכן בעת שינוי מצב המדידה. במהלך הכיוול, התצוגה מציגה "CAL". אין להזיז את המכשיר במהלך זמן זה. כאשר התצוגה מציגה "CAL OK" (הכיוול תקין), ניתן להתחיל את החיפוש.



אוטו-קליבר פלוס

ברגע שנמצא עצם, הכיוול האוטומטי מתבצע שוב במצב חיפוש מתכות (METAL-SCAN). זה מקל על איתור העצמים הנמדדים והתאמת המכשיר לחומרי בסיס שונים.

כיוול ידני

כיוול המכשיר מתבצע ידנית על ידי לחיצה על כפתור. "CAL (5)" זה מאפשר לך להתחיל את המדידה מחדש או למקם את האובייקטים הנמדדים בצורה מדויקת עוד יותר.



המכשיר משיג רגישות מקסימלית אם הוא מוחזק באוויר במהלך הכיוול - לעיתים זה עשוי להיות הגיוני בעת מדידה במצב חיפוש מתכות (METAL-SCAN) או מתח זרם חילופין (AC-SCAN).

במהלך הכיוול במצב STUD-SCAN וכן לאורך כל המדידות, על המכשיר והקיר להיות במגע זה עם זה. היד צריכה להישאר גם היא על המכשיר.

5

בחירת מצב המדידה



לחץ לחיצה קצרה על כפתור בחירת המצב (4).

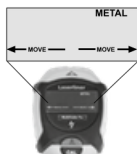
סריקת מתכת: גילוי מתכת בכל החומרים הלא מתכתיים.
 AC-SCAN: איתור חיווט חשמלי חי ישירות מתחת לציפוי שאינו מתכתי.

STUD-SCAN: זיהוי קורות עץ ומתכת וקורות רוחב במבני גבס מתחת לציפוי שאינו מתכתי.

6

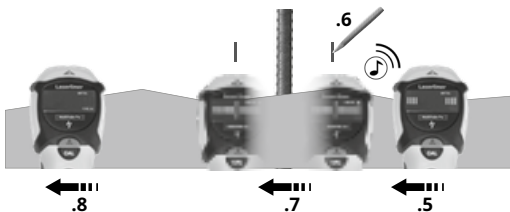
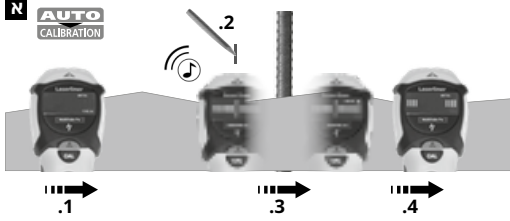
המכשיר יכול למצוא מתכות נסתרות בכל מבנה שאינו מתכתי, כגון לבנים, בטון, טיח, לוחות גבס, עץ, בטון סודה, קרמיקה ומינרלים.

- בחר סריקת מתכת (כפתור 4).
- ברגע ש-"CAL" משתנה ל-"CAL OK", ניתן להזיז את המכשיר.
- MOVE: הזז את המכשיר באיטיות לאורך המשטח



א

AUTO
CALIBRATION



ב'

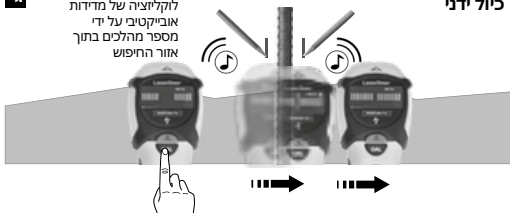
AUTO
CAL PLUS

איתור האובייקט הנמדד על ידי תנועות מרובות באזור החיפוש

ג

כיוול ידני

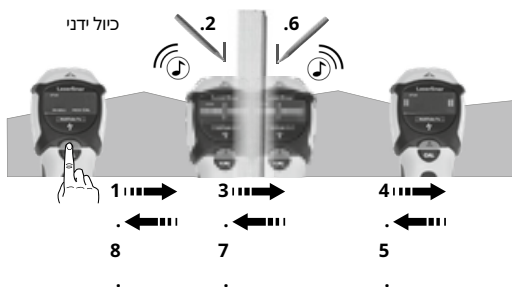
לוקליזציה של מדידות אובייקטיבי על ידי מספר מהלכים בתוך אזור החיפוש



טיפ 1: המיקום בין הנקודות הוא נקודת האמצע של המתכת.
עקב הרגישות הגבוהה של המדידות, עצמי מתכת נראים עבים יותר ממה שהם באמת. לכן, המכשיר מועבר שוב מעל העצם הנמדד שנמצא (ראה איור B). לאחר מכן המכשיר מכויל אוטומטית. יש לבצע כיול ידני ליד המיקום האחרון שנמצא (ראה איור C). חזור על הליך זה לפי הצורך.
טיפ 2: נקודת ההתחלה שלך חשובה מאוד: ראשית מקם את המכשיר במקום שבו אין קרן. אחרת, תופיע הודעת שגיאה (ERROR) על הצג. פתרון: הזיזו את המכשיר כמה סנטימטרים למיקום אחר ובצעו את המדידות שוב.
טיפ 3: במקרים קשים, כמו פלדה מצולעת, בצעו סריקות אופקיות ואנכיות כאחד.
טיפ 4: בנוסף, בנסיבות מסוימות, צינורות חימום תת רצפתיים או קירות גמישים עטופים בנייר מתכת עשויים להימצא קרוב לפני השטח. בדוק מאפיין זה במקומות שבהם סביר להניח שצינור יעבור. הערה: לעיתים, אם העצם נמצא עמוק מאוד בקיר, ייתכן שלא ניתן יהיה לקבל את הקריאה המקסימלית.

7 מדידה ב-STUD-SCAN

זיהוי עמודי הרכבה מעץ ומתכת קורות רוחב במבני גבס, למשל מתחת ללוחות גבס, פאנלים מעץ או ציפויים לא מתכתיים אחרים.
- בחר מצב STUD-SCAN (כפתור 4).
- פעל לפי ההוראות שעל גבי צג VTN.
- על הקיר: השעינו את המכשיר כנגד הקיר.
- לחצו על CAL: לחצו על כפתור הכיול (5) והמתנו, עד שזה מסיים: CAL OK.
- הזהר: הזיזו את המכשיר באיטיות על פני המשטח.



הערה 1: המיקום בין הנקודות הוא נקודת האמצע של הקרן. הערה 2: מיקום ההתחלה שלך חשוב מאוד: ראשית, כוונן את המכשיר למיקום שבו אין קרן. אחרת, תופיע הודעת שגיאה (ERROR) על הצג.

פתרון: הזיזו את המכשיר כמה סנטימטרים הצידה ומדדו שוב. טיפ 3: כדי למנוע הפרעות במהלך הסריקה, שמרו על ידכם הפנויה וכל חפץ במרחק של לפחות 15 ס"מ מה-MultiFinder Pro. טיפ 4: ה-MultiFinder Pro יכול למצוא רק את הקצה החיצוני של קורה כפולה, שאת קצהה ניתן לחבר לדלתות, חלונות ופינות. טיפ 5: ודאו שאכן מצאתם קורה. לשם כך, בדקו שהקרניים האחרות נמצאות במרחק שווה מקורה זו, בדרך כלל 30, 40 או 60 ס"מ. כמו כן, ודאו שמדובר בקרן על ידי סריקה במספר מקומות ישירות מעל ומתחת לממצא הראשון. טיפ 6: תקרות בעלות טקסטורה: כסו את התקרה בקרטון כדי להגן עליה.

הערה: לעיתים, אם העצם נמצא עמוק מאוד בקיר, ייתכן שלא ניתן יהיה לקבל את הקריאה המקסימלית.

**אם חוטי חשמל, צינורות מתכת או פלסטיק נמצאים
סמוך ללוח גבס סיבי או במגע עמו, מכשיר
MultiFinder Pro עשוי לזהות אותם כקורות.**

הערות מיוחדות לחומרים שונים

אינו מגדיר קורות עץ תחת החומרים הבאים:

- אריחי קרמיקה
- שטיחים רכים
- טפטים עם חוטים מתכתיים או נייר כסף מתכתי
- קירות לחים וצבועים טריים
- . ניתן להתחיל לסרוק לא לפני שבוע לאחר הצביעה.
- במקרים בעייתיים, השתמשו ב-METAL-SCAN עבור זיהוי מסמרים או ברגים בקיר גבס הממוקמים אנכית במיקומם של קורות.

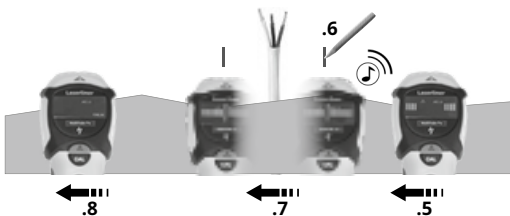
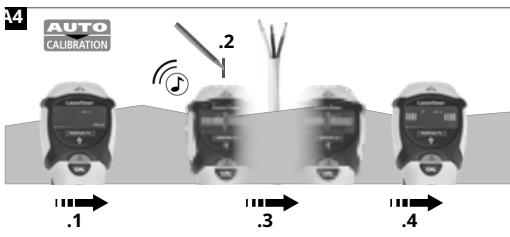
מדידה ב-AC-SCAN

חפשו חוטי חשמל מתחת לטיח, במבנים מעץ או במבנים אחרים שאינם מתכתיים. אי אפשר למצוא חוטי חשמל בקירות גבס עם חיזוק מתכת, קורות מתכת.

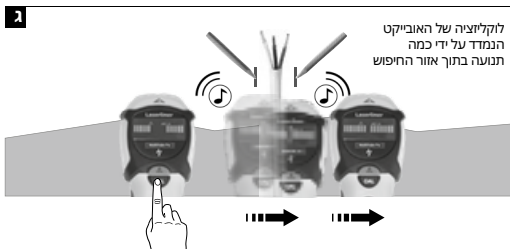
- בחר סריקת AC (כפתור 4).

- ברגע ש-"CAL" משתנה ל-"CAL OK", ניתן יהיה להפעיל את המכשיר.

- הזהר: היזו את המכשיר באיטיות על פני המשטח.



ב' מיקום האובייקט הנמדד על ידי הזזת אזור החיפוש מספר פעמים כיוול ידני



טיפ 1: יש לבצע כיוול ידני ליד המיקום האחרון שנמצא (ראה איור B/C). חזור על הליך זה לפי הצורך.

טיפ 2: עקב פריקות סטטיות, ניתן להקליט את השדה החשמלי מרחוק מהחוטאים עצמם. כדי לנטרל את הפרקות הללו, הישענו את ידכם השנייה על הקיר.

טיפ 3: הזיזו את המכשיר לאט מכיוון שחיכוך עלול ליצור פריקות חשמליות.

טיפ 4: אם אתם חושבים שאמורים להיות חוטאים במיקום הזה אך אינכם מצליחים למצוא אותם, הם מכוסים בבידוד. השתמשו ב-METAL-SCAN כדי למצוא חוטאים מבודדים.

טיפ 5: מתכת בקירות (למשל חיזוק) יוצרת שדות חשמליים משלה ולכן עלולה לגרום להפרעות.

במקרה זה, עבור למצב סריקת מתכת כדי לחפש חוטאים חשמליים.

טיפ 6: עמדת ההתחלה שלך חשובה ביותר:

ראשית, התקן את המכשיר במקום בו אין חוטי חשמל ידועים.

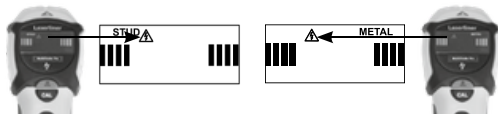
הערה: לעיתים, אם העצם נמצא עמוק מאוד בקיר, ייתכן שלא ניתן יהיה לקבל את הקריאה המקסימלית.

חוטאים הממוקמים בעומק של יותר מ-40 מ"מ ייתכן שהמכשיר לא יזהה אותם.

9 סריקת חתיכים / סריקת מתכת:

אזהרת מתח

אזהרה מתמשכת על נוכחות מתח בחוטאים לא מבודדים מיד לאחר תיקון השדה החשמלי.



! תמיד כבו את החשמל בעת עבודה ליד חוטי חשמל.

10 תאורה אחורית

למכשיר פונקציית תאורה אחורית רב-צבעונית.

הוראות תחזוקה וטיפול

יש לנקות את כל הרכיבים בעזרת מטלית לחה תוך הימנעות משימוש בחומרי ניקוי או חומרי ניקוי, כמו גם ממסים.
הסר את הסוללה/ות לפני אחסון לטווח ארוך.
אחסן את המכשיר במקום נקי ויבש.

נתונים טכניים

טווח מדידת AC (זרם חילופין)	110 – 230 V, 50 – 60 Hz
מצב הפעלה	בידוד חליה, $0^{\circ}\text{C} - 40^{\circ}\text{C}$ מקסימלית rH , לחות אוויר מקסימלית 80% ללא התעבות, גובה הפעלה מקסימלי 2000 מ' מעל פני הים (אפס נורמלי)
תנאי הבואי אחסון	בידוד חגית, $-20^{\circ}\text{C} - 70^{\circ}\text{C}$ לחות אוויר מקסימלית 80% rH
ספק כוח	סוללה בסיסית אחת של 9 V (סוג 6LR 6LR)
מידות כוללות (רוחב x גובה x עומק)	80 מ"מ x 156 מ"מ x 40 מ"מ
משקל (כולל סוללה)	230 גרם

עומק זיהוי

איתור מיקום של קורות עץ או מתכת (מצב «STUD»)	עד עומק 4 ס"מ
איתור ממוקד של מיקום מתכת, חיפוש מתכות ברזליות / אל-ברזליות אל-ברזליות (מצב «METAL-SCAN»)	/ עד עומק 10 ס"מ / עד עומק 5 ס"מ
איתור ממוקד של מיקום חיווט חשמלי – תחת מתח (חי) (מצב «AC-SCAN»)	עד עומק 4 ס"מ
איתור מיקום של חיווט חשמלי – ללא מתח (מת)	עד עומק 4 ס"מ

18W37. הזהזכות לשינויים טכניים שמורה

דרישות רגולטוריות של האיחוד האירופי וסילוק מכשיר זה עומד בכל התקנות הנדרשות בנוגע לתאימות אלקטרומגנטית במסגרת ההנחיות האירופיות.



בהתאם להנחיות האירופיות בנוגע לפסולת ציוד חשמלי ואלקטרוני, מוצר זה, כמכשיר חשמלי, חייב להיאסף ולסלק בנפרד מפסולת אחרת.



הוראות בטיחות מפורטות ומידע נוסף זמינים באתר האינטרנט:

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

