

## LA 1012 מכשיר לאיתור כבילה חשמלית – הוראות הפעלה מקוצרות.

\* הערות חשובות \* מדריך זה נרשם בלשון זכר מטעמי נוחות בלבד.

\* מדריך זה מיועד לשימוש חשמלאים בעלי רישיון חשמל, יש לנקוט במשנה זהירות בעת ביצוע בדיקות ובדגש על בדיקות הנערכות תחת מתח חי ובכלל.

\* הבדיקות המבוצעות עם מוליך אחד, יש לבצען כשהקו "מת" (ללא מתח חי)

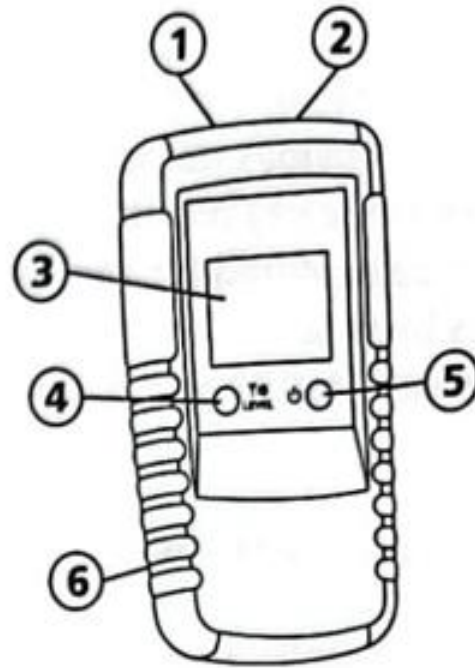
\* כאשר יופיע על צג המכשיר, או במדריך זה הסימון ⚠, הדבר מסמן כי המכשיר מוזן במתח חי ויש לנקוט משנה זהירות!

\* אין להשתמש במכשיר זה במתח העולה על 300V AC/DC.

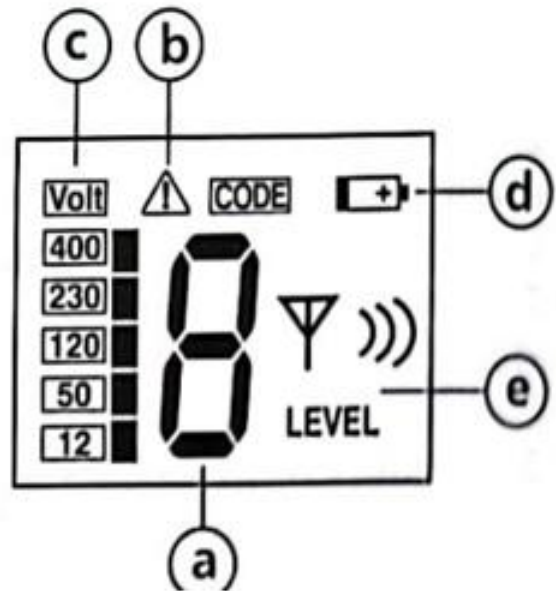


## הכרת המכשיר - המשדר

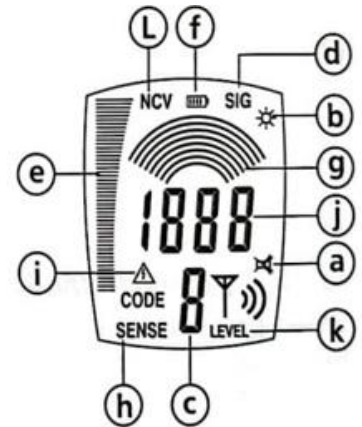
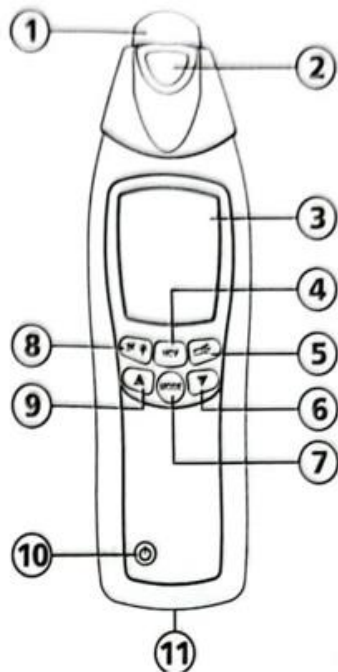
1. שקע חיבור +
2. שקע חיבור הארקה
3. תצוגה
4. לחצן רמת הרגישות / תאורה אחורית
5. לחצן הדלקה וכיבוי
6. מכסה הסוללה



- a. קוד השידור (1,2,3,4,5,6,7)
- b. אזהרת מתח חי
- c. חיווי מתח חי
- d. חיווי מתח סוללה
- e. חיווי עוצמת השידור



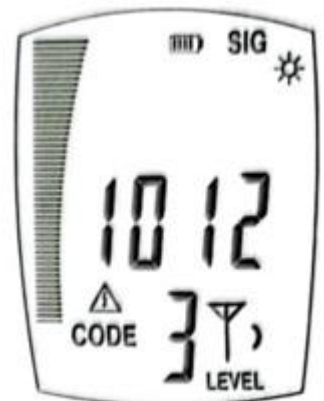
## הכרת המקלט.



1. גלאי
2. פנס
3. תצוגה
4. NCV זיהוי מתח ללא מגע
5. לחצן הפעלת הפנס
6. לחצן ▼, משמש לשינוי עוצמת הרגישות
7. לחצן בחירת מצב אוטומטי / ידני
8. לחצן הפעלה וכיבוי תאורה אחורית / זמזם
9. לחצן ▲
10. לחצן הדלקה / כיבוי
11. בית הסוללה
- a. חיווי זמזם כבוי
- b. חיווי תאורת מסך
- c. קוד שידור מהמסדר
- d. חיווי מצב זיהוי אוטומטי (SIG)
- e. חיווי מצב עוצמת הקליטה
- f. חיווי מצב סוללה
- g. מצב ידני- חיווי מצב רגישות זכוכית מגדלת גדולה = רגישות גבוהה  
זכוכית מגדלת קטנה = רגישות נמוכה
- k. חיווי עוצמת שידור ע"י המשדר
- L. מצב זיהוי מתח ללא מגע מופעל (NCV)

### מצב אוטומטי

בבדיקה במצב אוטומטי חיווי SIG יופיע על מסך המקלט.

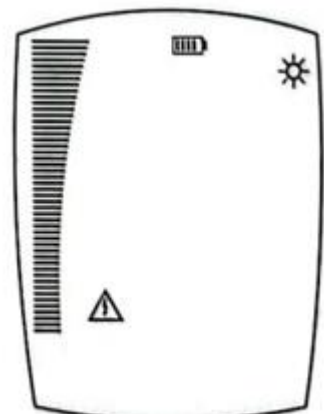


### מצב ידני

הבחירה במצב ידני נעשית ע"י לחיצה על לחצן ▼  
בבדיקה במצב ידני חיווי SENSE יופיע על מסך המקלט



NCV זיהוי מתח חילופין ללא מגע  
כאשר נלחץ על לחצן NCV, גם הפנס ידלק



## 2.4 Specification

### Transmitter:

Output signal .....	125kHz
External voltage detection	
Voltage Range .....	12...400V
Frequency Range .....	0...60Hz
Display .....	LCD display
External Voltage Detection .....	max. 400V AC/DC
Over Voltage Category .....	CAT III 300V
Pollution Degree .....	2
Auto Power Off .....	approx.1 hours (No any Operation )
Power Supply .....	One 9V battery , NEDA 1604, IE6F22.Power
Consumption .....	max. 18mA
Fuse .....	F0.5A 500V, 6.3 x 32 mm
Temperature Range (Work) .....	0...40°C, max 80% rel. humidity (not condens.)
Temperature Range (Storage) ....	-20...60°C, max 80% rel. humidity (not condens.)
Height above MSL .....	up to 2000meters
Dimensions .....	130 x 69 x 32mm
Weight .....	approx. 130g

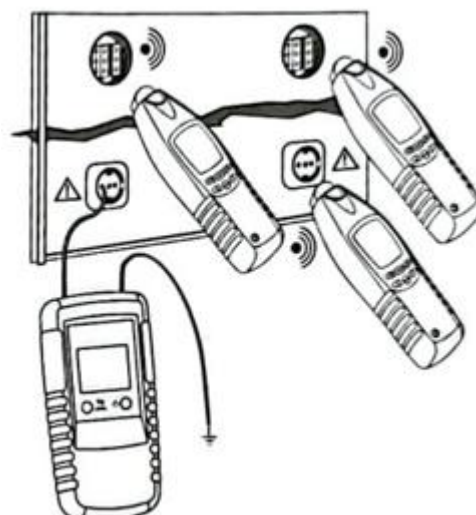
### Receiver:

Tracing depth .....	The tracing depth depends of medium and application
Cable Locator Mode .....	approx. 0...2meters (single-pole application)
	approx. 0...0.5meters (double-pole application)
Voltage detection .....	approx. 0...0.4meters
Display .....	LCD with functions- and bargraph
Power Supply .....	One 9V battery , NEDA 1604, IE6F22.Power
Consumption .....	approx. 23mA (without backlight or lamp)
	approx. 35mA (with backlight)
	max. 40mA (Backlight and lamp)
Auto Power Off .....	approx. 5minute (No any Operation )
Temperature Range (Work) .....	0...40°C, max 80% rel. humidity (not condens.)
Temperature Range (Storage) ....	-20...60°C, max 80% rel. humidity (not condens.)
Height above MSL .....	up to 2000meters.
Dimensions .....	192 x 61 x 37mm
Weight .....	approx. 180g

## שיטות הבדיקה

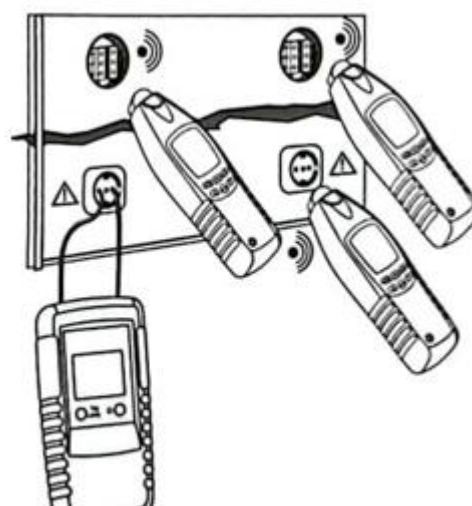
### בדיקת מוליך יחיד (מעגל פתוח)

בבדיקה זו המכשיר מוזן מהסוללה הפנימית של המשדר, יש לחבר פרוב הבדיקה למוליך אותו אנו רוצים לאתר, את הפרוב השני יש לחבר להארקה, עומק הגילוי במצב זה הוא 0-2 מטר, תלוי בשיטת ההתקנה.



### בדיקה עם שני מוליכים (מעגל סגור)

בבדיקה זו המכשיר מוזן ממתח הרשת, עומק הגילוי הוא 0-5 מטרים, תלוי בשיטת ההתקנה.



\*- יש לנקוט משנה זהירות בעבודה במתח חי

בלחיצה על לחצן מס' 4 ניתן לשנות את מידת הרגישות מרמה I לרמה III, במצב זה הרגישות מוגברת עד פי 5

### **איתור תוואי קווים, הסתעפויות, שקעים ומפסקים באמצעות מוליך יחיד**

כאשר מאתרים תוואי קווים, הסתעפויות, שקעים ומפסקים באמצעות מוליך יחיד, על הקו להיות "מת" (ללא מתח חי)

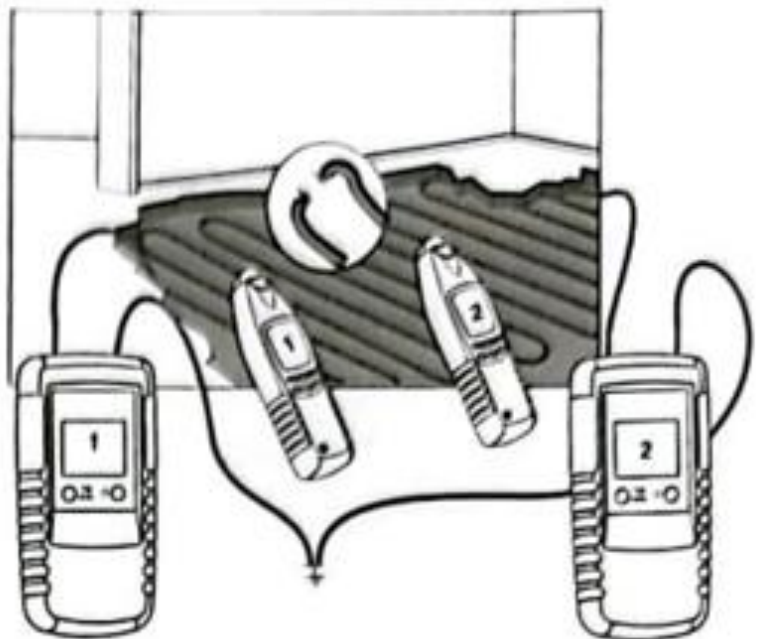
במידה ויש הסתעפויות או חיבורים מקביליים, יש לדאוג לנתק את הנת"ך בלחיצה על לחצן מס' 4 ניתן לשנות את מידת הרגישות מרמה I לרמה III, במצב זה הרגישות מוגברת עד פי 5

### **איתור נתקים בכבל לא מסוכך באמצעות מוליך יחיד**

כאשר מאתרים נתק באמצעות מוליך יחיד, על הקו להיות "מת" (ללא מתח חי) כל הקווים האחרים (גם המוליכים האחרים בתוך הכבל) חייבים להיות מוארקים להארקה תקינה, הפרוב הלא פעיל של המשדר חייב להיות מוארק גם הוא. התנגדות הבידוד של הכבל חייבת להיות  $100K\Omega$  לפחות בדיקה זו מתבצעת במוד ידני וברגישות נמוכה

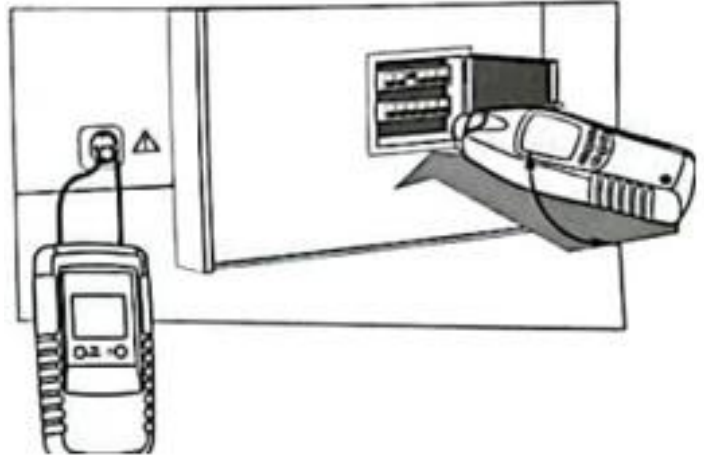
### **איתור נתק באמצעות שני משדרים**

ניתן להתגבר על בעיות איתור שנגרמות ע"י הפרעות שדה, יש לחבר שני משדרים לפי השרטוט המצורף, כאשר כל משדר מקודד לקוד אחר (וודא שהמשדר כבוי, החזק לחוץ את לחצן הרגישות והדלק את המשדר באמצעות לחצן ההפעלה, לחצן על לחצן הרגישות כדי לשנות את הקידוד, כבה את המשדר והדלק אותו מחדש, כעת המשדר משדר בקידוד החדש בדיקה זו יש לבצע על קו "מת"



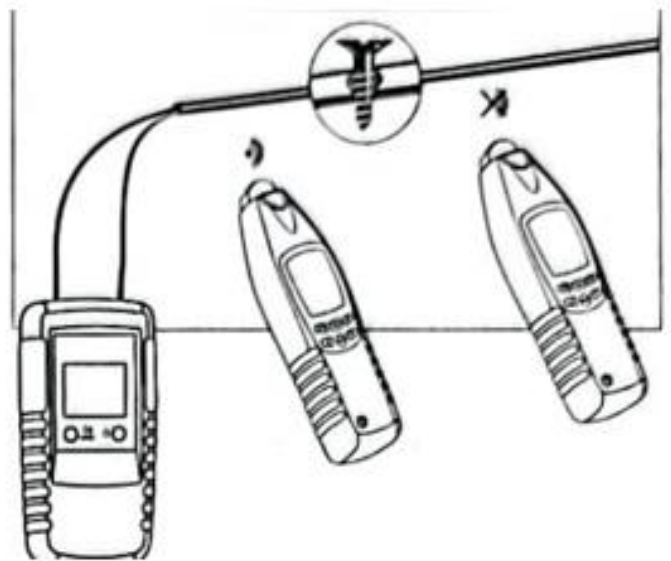
### איתור נתיך המשויך לשקע (בדיקה עם שני מוליכים)

חבר את המשדר לפזה ולאפס של השקע שאנו רוצים לשייך את הנתיך אליו לפי הציור המצורף, הסר את המכסה של ארון הנתיכים, כוון את עוצמת המשדר לרמה הנמוכה ביותר (I), כדי לשפר את הדיוק נסה לעקוב אחרי המוליך המזין את הנתיך במידה ולא נתקבלה תוצאה, נסה לסובב את המקלט ב-90°



### איתור קצר (בדיקה עם שני מוליכים)

כאשר מאתרים קצר בכבל, צריכים להיות חסרי פוטנציאל ("מתים") חבר את המשדר כמתואר בציור המצורף \*הערה\* ניתן לאתר מיקום נקודת הקצר כאשר התנגדות המוליכים עד נקודת הקצר נמוכה מ-20Ω בדיקה זו יש לבצע במוד ידני וברגישות מינימלית

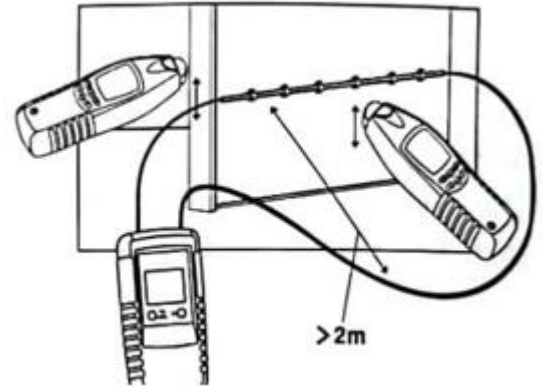




## זיהוי כבילה המוטמנת עמוק

כאשר כבילה מוטמנת עמוק, ההשראות של הקו החוזר נוטה להתאפס מול הקו ההולך ולכן יש לחבר כמתואר בציור המצורף, יש לוודא כי מרחק של הקו החוזר מהקו הנבדק, גבוה יותר ממרחק ההטמנה.

בדיקה זו יש לבצע במוד ידני, רגישות מינימלית – עומק הגילוי המירבי 2.5 מטרים

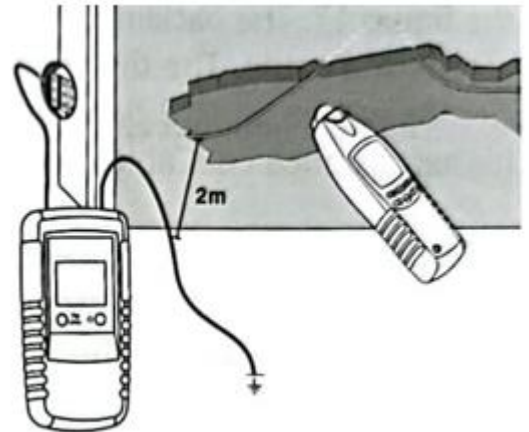


## איתור כבילה המוטמנת באדמה (בדיקה עם מוליך אחד)

לפני הבדיקה, יש לוודא שהקו "מת"

יש לוודא שהמרחק בין חיבור לאדמה של המשדר לקו הנבדק הוא גדול ולפחות 2 מטר, עומק הגילוי המירבי הוא שני מטר והוא תלוי בעיקר במוליכות האדמה

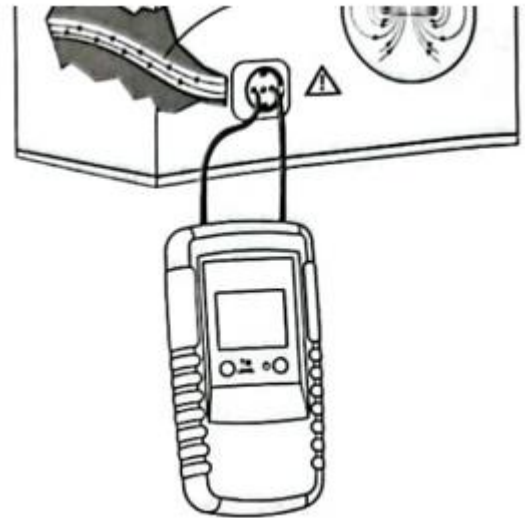
חבר את המכשיר כמתואר בציור



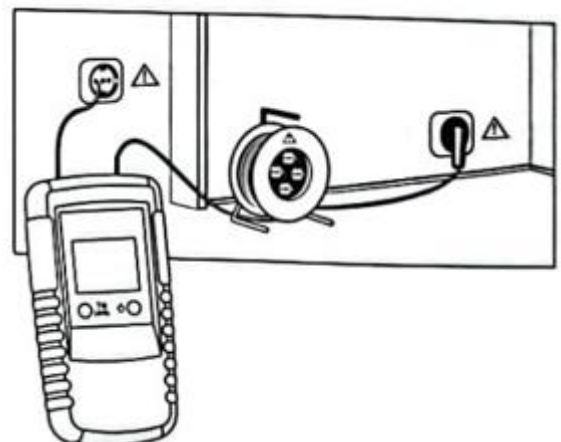
הפעל את המקלט במוצב אוטומטי, אתר את הכבל בהתאם לעוצמה המתקבלת במקלט עוצמת הקליטה קטנה ככל שמתרחקים מהמשדר

## הגדלת טווח הגילוי


כאשר המוליכים המזין והחוזר מוטמנים בסמיכות זה לזה ההשראות המשותפת שלהם נוטה להתאפס.



כדי להתגבר על הבעיה, פעל לפי הציור המצורף, כך שהקו החוזר יהיה נפרד מהקו המזין, יש לדאוג למרחק מספק של הקו החוזר מהקו המזין.



## החלפת סוללות

יש להחליף סוללות כאשר יופיע הסימן  על הצג.

נתק את המכשיר ממתח וכבה את המכשיר

פתח את מכסה המכשיר, הסר את הסוללה הישנה (הסוללות מכילות חומרים רעילים שמסוכנים לסביבה ומזהמים את מקורות המים, יש להפטר מהסוללות הישנות בתחנת המחזור הקרובה). התקן סוללת 9V תקינה (NEDA 1604 IE6F22) וסגור את מכסה בית הסוללה.

מדריך זה מבוסס על המדריך למשתמש של היצרן שסופק עם מכשירך, בכל מקרה של סתירה או ספק, המידע הרשום במדריך למשתמש של היצרן הוא הקובע.

גרסה י.ה 03102022