



DE 02

GB 06

NL 10

DK 14

FR 18

ES 22

IT 26

PL 30

FI 34

PT 38

SE 42

NO 46

TR 50

RU

UA

CZ

EE

LV

LT

RO

BG

GR

SI

HU

SK

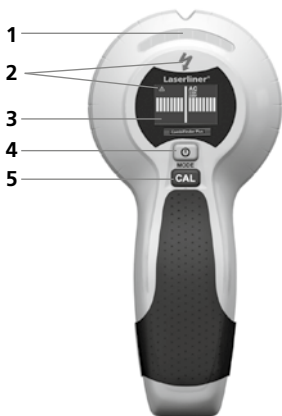
AUTO
CAL PLUS

AUTO
CALIBRATION

! Lesen Sie vollständig die Bedienungsanleitung und das beiliegende Heft „Garantie- und Zusatzhinweise“. Befolgen Sie die darin enthaltenen Anweisungen. Diese Unterlage ist aufzubewahren und bei Weitergabe des Gerätes mitzugeben.

Funktion / Verwendung

Elektronisches Ortungsgerät für Metall und spannungsführende Leitungen. Der CombiFinder Plus ist mit einem VTN-Display mit Bedienerführung ausgestattet. Damit können Sie das Gerät einfach und sicher bedienen. Akustische und optische Signale zum Finden von Gegenständen erleichtern die Bedienung und gewährleisten eine hohe Funktionssicherheit.



- 1 Maximalanzeige
- 2 Spannungswarnung
- 3 VTN-Display
- 4 Ein/Aus
- 5 Manuelle Kalibrierung (CAL)

! Schalten Sie im METAL-SCAN-Modus immer die Stromversorgung aus, wenn Sie in der Nähe von elektrischen Leitungen arbeiten.

Sicherheitshinweise

- Setzen Sie das Gerät ausschließlich gemäß dem Verwendungszweck innerhalb der Spezifikationen ein.
- Baulich darf das Gerät nicht verändert werden.

1 Einsetzen der Batterie



Öffnen Sie das Batteriefach auf der Gehäuserückseite und setzen Sie eine 9V Batterie ein. Dabei auf korrekte Polarität achten.



2 Inbetriebnahme

- Einschalten:** Ein/Aus-Taste (4) kurz drücken.
- Ausschalten:** Ein/Aus-Taste (4) 4 Sekunden lang drücken.
- AutoShutOff:** Das Gerät schaltet sich ca. 30 Sekunden nach der letzten Messung automatisch aus.

3 Symbole

-  Rot = Spannungswarnung
-  **METAL- und AC-SCAN-Modus**
- Grün = Metall bzw. spannungsführende Leitung ist in der Nähe
- Rot = Metall bzw. spannungsführende Leitung gefunden



Leitung, Objekt ist in der Nähe



Leitung, Objekt gefunden

4 Kalibrierung

AUTO CALIBRATION Auto-Calibration

Die automatische Kalibrierung erfolgt bei der METAL- und AC-SCAN-Messung direkt nach dem Einschalten des Gerätes sowie bei einem Messmoduswechsel. Während der Kalibrierung erscheint im Display der Schriftzug „CAL“. Dabei das Gerät nicht bewegen. Wenn „CAL OK“ im Display erscheint, kann mit der Suche begonnen werden.

AUTO CAL PLUS Auto-Cal Plus

Sobald ein Objekt gefunden wird, findet bei der METAL-SCAN-Messung eine weitere automatische Kalibrierung statt. Dadurch wird das Eingrenzen von Messobjekten und die Anpassung des Gerätes auf verschiedenen Untergründen erleichtert.

Manuelle Kalibrierung

Durch Drücken der CAL-Taste (5) wird das Gerät manuell kalibriert. Auf diese Weise können Messungen erneut begonnen bzw. Messobjekte noch genauer eingegrenzt werden.

Die maximale Geräteempfindlichkeit wird erreicht, wenn das Gerät bei der Kalibrierung in die Luft gehalten wird.



! Das Gerät und die Wand müssen bei der Kalibrierung (Ausnahme bei Kalibrierung in der Luft) sowie während der gesamten Messungen in Kontakt bleiben. Ebenso sollte die Hand am Gerät bleiben.

5 Messmodus wählen

Modus-Taste (4) kurz drücken.

METAL-SCAN: Auffinden von Metall in allen nicht metallischen Materialien

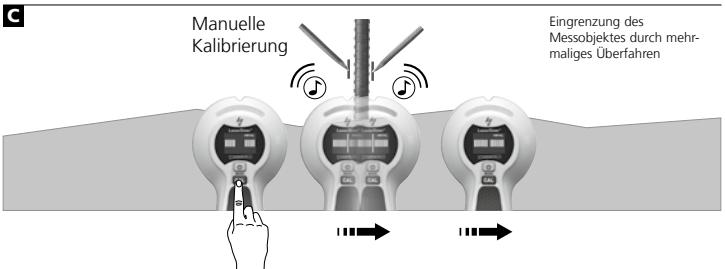
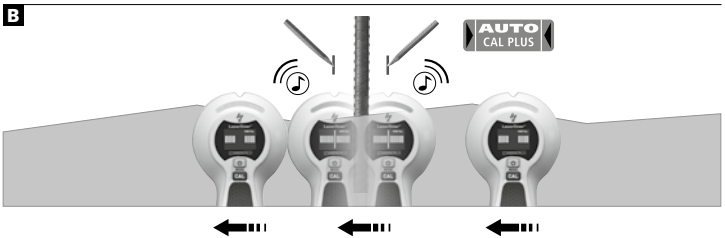
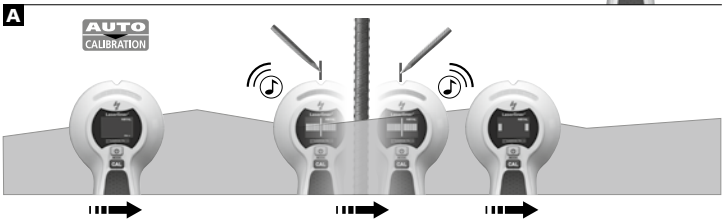
AC-SCAN: Lokalisieren von spannungsführenden Leitungen direkt unter nicht metallischen Verschaltungen



6 METAL-SCAN-Messung

Das Gerät erkennt verdeckt liegendes Metall in allen nicht metallischen Materialien wie z.B. Stein, Beton, Estrich, Holz, Gipsfaserplatten, Gasbeton, keramischen und mineralischen Baustoffen.

- Wählen Sie METAL-SCAN (Taste 4).
- Sobald CAL auf CAL OK wechselt, können Sie das Gerät bewegen.
- MOVE: Bewegen Sie das Gerät **langsam** über die Oberfläche.



Tipp 1: Zwischen beiden Markierungen ist die Mitte des Metallobjektes. Durch die hohe Messempfindlichkeit erscheinen dicke Metallobjekte breiter als in Wirklichkeit. Daher das Gerät erneut über das gefundene Messobjekt bewegen, siehe Grafik B. Das Gerät kalibriert sich hierbei automatisch. Die manuelle Kalibrierung sollte in der Nähe der zuletzt gefundenen Stelle erfolgen, siehe Grafik C. Diese Vorgehensweisen bei Bedarf wiederholen.

Tipps 2: Wichtig ist die Ausgangsposition: Setzen Sie das Gerät an einer Stelle auf, hinter der sich kein Metall befindet. Andernfalls wird ein Fehler angezeigt (ERROR). Fehlerbehebung: Das Gerät ein paar Zentimeter von der aktuellen Stelle weg bewegen und die Messung erneut beginnen.

Tipps 3: Bei anspruchsvollen Anwendungen, z.B. bei Rippenstahl, tasten Sie die Fläche sowohl horizontal als auch vertikal ab.

Tipps 4: Des Weiteren können flexible Boden- und Wandheizungsrohre, die eine Metallfolie enthalten und sich nahe der Oberfläche befinden, unter Umständen erkannt werden. Testen Sie diese Funktion an Stellen, wo Sie den Verlauf eines Rohres kennen.

Tipps 5: Halten Sie zur Vermeidung von Störungen während des Abtastvorgangs Ihre freie Hand oder sonstige Objekte mindestens 15 cm vom Gerät entfernt.

Tipps 6: Das Gerät findet nur die äußere Kante von Metallkonstruktionen, die evtl. um Türen, Fenster und Ecken angebracht sind. Anschließend die andere Kante der Metallkonstruktion suchen. Schieben Sie das Gerät seitlich über die Wand. Wenn die Maximalanzeige erscheint, haben Sie die Kante der Metallkonstruktion erreicht.

Tipps 7: Stellen Sie sicher, dass Sie tatsächlich auf ein Metallobjekt gestoßen sind. Überprüfen Sie dazu, ob andere Metallobjekte auf beiden Seiten in gleichmäßigen Abständen vorhanden sind, in der Regel 30, 40 oder 60 cm. Überprüfen Sie zusätzlich an mehreren Stellen direkt über und unter der ersten gefundenen Stelle, ob es sich um ein Metallobjekt handelt.

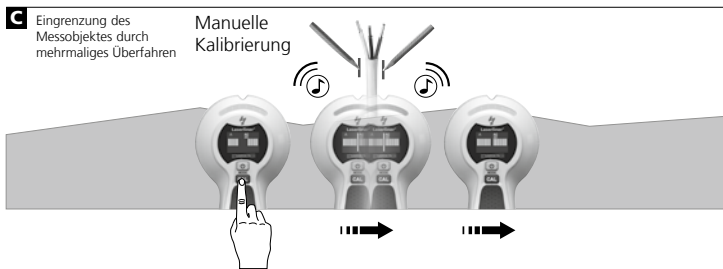
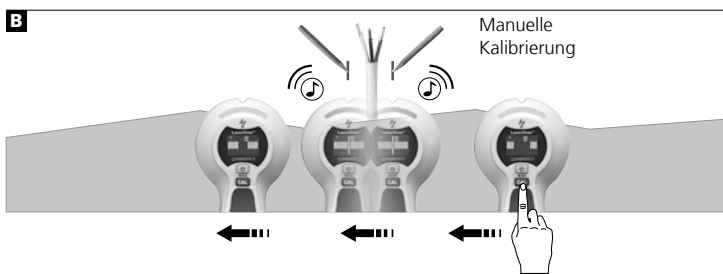
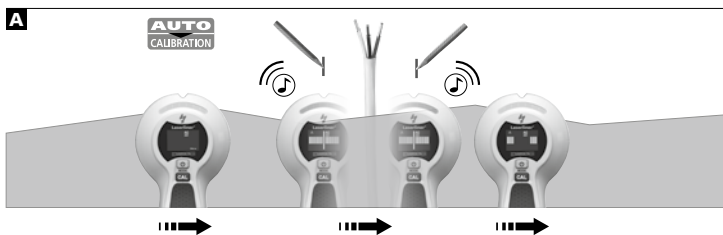
Tipps 8: Texturierte Decken: Die Decke muss mit einem Schutzkarton abgedeckt werden. Hier mit maximaler Geräteempfindlichkeit suche, d.h. das Gerät in der Luft kalibrieren.

Hinweis: Bei Objekten, die sich sehr tief in der Wand befinden, kann es vorkommen, dass kein voller Ausschlag angezeigt wird.

7 AC-SCAN-Messung

Lokalisieren von spannungsführenden Leitungen direkt unter Putz bzw. Holzpaneelen und anderen nicht metallischen Verschalungen. Spannungsführende Leitungen werden in Trockenbauwänden mit Metallständerwerk nicht erkannt.

- Wählen Sie AC-SCAN (Taste 4).
- Sobald CAL auf CAL OK wechselt, können Sie das Gerät bewegen.
- MOVE: Bewegen Sie das Gerät **langsam** über die Oberfläche.



Tipps 1: Die manuelle Kalibrierung sollte in der Nähe der zuletzt gefundenen Stelle erfolgen, siehe Grafik B/C. Diese Vorgehensweisen bei Bedarf wiederholen.

Tipps 2: Aufgrund von statischer Ladung können unter Umständen seitlich von der tatsächlichen Leitungsposition elektrische Felder entdeckt werden. Leiten Sie diese Ladung ab, indem Sie Ihre freie Hand auf die Wand legen.

Tipps 3: Langsam arbeiten, da Reibung störende Ladung erzeugen kann.

Tipp 4: Wenn Sie vermuten, dass Leitungen vorhanden sind, jedoch keine gefunden werden, sind diese möglicherweise in Kabelkanälen abgeschirmt. Verwenden Sie METAL-SCAN, um Kabelkanäle aus Metall zu lokalisieren.

Tipp 5: Metall in Wänden (z.B. Metallständerwerk) übertragen elektrische Felder und erzeugen somit Störeinflüsse. In diesem Fall wechseln Sie zu METAL-SCAN, um die Leitung zu finden.

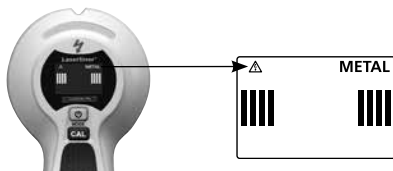
Tipp 6: Wichtig ist die Ausgangsposition: Damit die maximale Empfindlichkeit erzielt werden kann, beginnen Sie den Vorgang, indem Sie das Gerät nicht in der Nähe von stromführenden Leitungen positionieren.

Hinweis: Bei Objekten, die sich sehr tief in der Wand befinden, kann es vorkommen, dass kein voller Ausschlag angezeigt wird.

! Leitungen, die tiefer als 40 mm verlegt sind, werden unter Umständen nicht entdeckt.

8 METAL-SCAN: Spannungswarnung

Permanente Spannungswarnung in nicht abgeschirmten Leitungen sobald ein elektrisches Feld erkannt wird.



! Schalten Sie immer die Stromversorgung aus, wenn Sie in der Nähe von spannungsführenden Leitungen arbeiten.

9 Backlight

Das Gerät verfügt über eine Hintergrundbeleuchtung.

Hinweise zur Wartung und Pflege

Reinigen Sie alle Komponenten mit einem leicht angefeuchteten Tuch und vermeiden Sie den Einsatz von Putz-, Scheuer- und Lösungsmitteln. Entnehmen Sie die Batterie/n vor einer längeren Lagerung. Lagern Sie das Gerät an einem sauberen, trockenen Ort.

| Technische Daten | |
|--|---------------------------------|
| Messbereich AC | 110 - 230V, 50 - 60 Hz |
| Arbeitstemperatur | 0°C ... 40°C (32°F ... 104°F) |
| Lagertemperatur | -20°C ... 70°C (-4°F ... 158°F) |
| Stromversorgung | 1 x 9V Alkalizelle (Typ 6LR 61) |
| Abmessung (B x H x T) | 85 mm x 180 mm x 38 mm |
| Gewicht (inkl. Batterie) | 180 g |
| Messtiefe | |
| Gezielte Metallortung Ferro-Scan / Non-Ferro-Scan (METAL-SCAN) | bis 7,5 cm / bis 5 cm Tiefe |
| Gezielte Ortung von Stromleitungen – spannungsführend (AC-SCAN) | bis 4 cm Tiefe |
| Ortung von Stromleitungen – nicht spannungsführend | bis 4 cm Tiefe |

Technische Änderungen vorbehalten. 06.2016

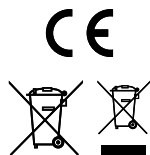
EU-Bestimmungen und Entsorgung

Das Gerät erfüllt alle erforderlichen Normen für den freien Warenverkehr innerhalb der EU.

Dieses Produkt ist ein Elektrogerät und muss nach der europäischen Richtlinie für Elektro- und Elektronik-Altgeräte getrennt gesammelt und entsorgt werden.

Weitere Sicherheits- und Zusatzhinweise unter:

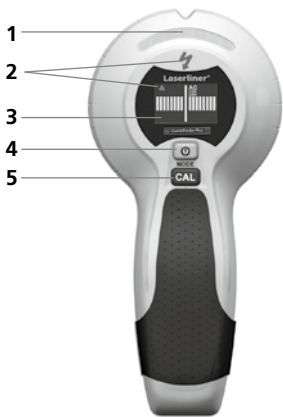
www.laserliner.com/info



! Read the operating instructions and the enclosed brochure „Guarantee and additional notices“ completely. Follow the instructions they contain. This document must be kept in a safe place and passed on together with the device.

Function / Application

Electronic detector for metal and live conductors. The CombiFinder Plus is equipped with an VTN display with user guide, ensuring easy and reliable operation. Acoustic and optical detection signals to locate objects facilitates handling and ensures a high level of functional reliability.



- 1 Maximum display
- 2 Live wire warning
- 3 VTN display
- 4 ON / OFF
Switching measuring mode (MODE)
- 5 Manual calibration (CAL)

! Always switch off the power supply when working in METAL-SCAN mode in the vicinity of electric conductors.

Safety instructions

- The device must only be used in accordance with its intended purpose and within the scope of the specifications.
- The structure of the device must not be modified in any way.

1 Insert battery

Open the battery compartment on the housing's rear side and insert a 9V battery. Correct polarity must be observed.



2 Operation

- Switch on:** Briefly press the On/Off button (4).
- Switch off:** Keep the On/Off button (4) pressed for 4 seconds.
- AutoShutOff:** The device will automatically switch itself off about 30 seconds after the last measurement.

3 Symbols



Red = Live wire warning



METAL-SCAN and AC-SCAN mode

Green = metal or live wire is nearby

Red = metal or live wire found



line, object is nearby



line, object found

4 Calibration



Auto-Calibration

The automatic calibration is performed in METAL-SCAN and AC-SCAN measurement immediately when the device is switched on and when the measuring mode is switched.



Auto-Cal Plus

When an object has been found, the device performs another automatic calibration in METAL-SCAN measurement. This simplifies the process of isolating objects to be measured and adjusting the device to different surfaces.

Manual calibration

Pressing the CAL button (5) manually calibrates the device. This allows measurements to be restarted and objects to be isolated more precisely.

Maximum sensitivity is achieved when the device is held in the air while calibrating.



- ! The device and the wall must maintain contact during calibration (except for calibration in mid-air) and throughout the entire measurement process. A hand should remain at the device the entire time as well.

5 Select measurement mode

Briefly press the Mode button (4).

METAL-SCAN: Detecting metal in all non-metallic materials

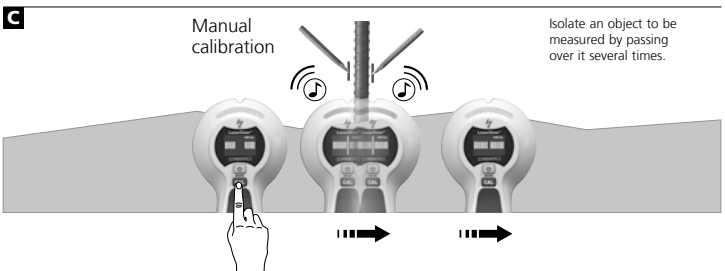
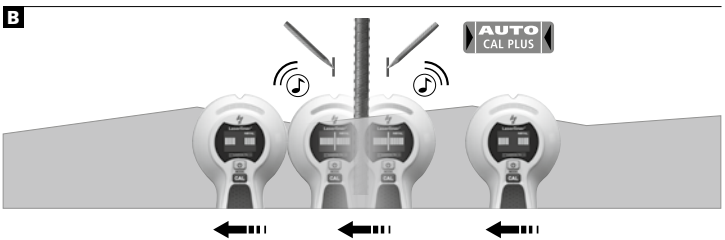
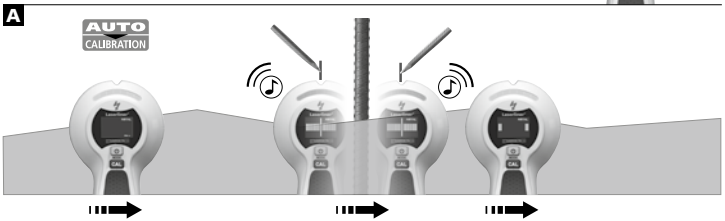
AC-SCAN: Locating live lines directly under non-metallic cladding



6 Measuring in METAL-SCAN mode

The tool is able to detect hidden metal in all non-metallic materials, e.g. brick, concrete, screed, wood, plaster fibreboard, gas concrete, ceramic and mineral building materials.

- Select METAL-SCAN (button 4).
- As soon as the display switches from CAL to CAL OK, you can move the device.
- MOVE: Move the tool **slowly** across the surface.



Tip 1: The position between the two markings is the mid-point of the metal object. Through the high measuring sensitivity, thick metal objects appear broader than they are in real life. Therefore move the device over the newly found object as shown in Image B. The device is calibrated automatically during this process. Manual calibration should be performed near the place found last as shown in Image C. Repeat this step as needed.

Tip 2: The position where you start is important: First place the device in a position where you know there is no metal. Otherwise, the message "ERROR" will appear in the display. To remedy: Move the device to another position a few centimetres away and start measuring again.

Tip 3: In the case of complicated applications, e.g. ribbed steel, scan the surface both horizontally and vertically.

Tip 4: Flexible floor and wall heating pipes which contain a metal foil and are located near the surface may also be detected. Test for this function in places where you know the position of such pipes.

Tip 5: To avoid interference while scanning, keep your free hand and other objects at least 15 cm away from the device.

Tip 6: The device only finds the outer edge of metal structures set into the wall for doors, windows and corners. Afterwards search for the other edge of the metal structure. Slide the device sideways across the wall. When the maximum indication appears you have reached the metal structure's edge.

Tip 7: Ensure that you have really detected a metal object. To do so, check on both sides whether other metal objects are present at equal distances, usually at 30, 40 or 60 cm. Also check that it is a metal object by scanning at several places directly above and below the position of the first find.

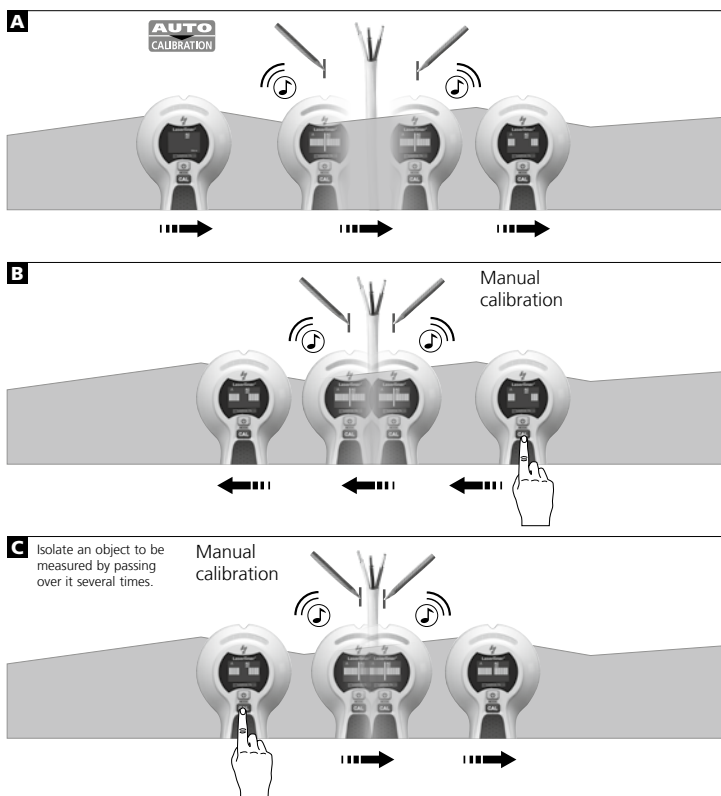
Tip 8: Textured ceilings: The ceiling must be covered with cardboard to protect it. In this case, perform detection with maximum sensitivity, i.e. calibrate the device in mid-air.

Note: If an object is deep inside a wall, the device may not indicate it clearly.

7 Measuring in AC-SCAN mode

For localising live wires directly beneath the plaster or behind wooden panels and other non-metallic panelling. It is not possible to detect live wires in dry walls with metal studs.

- Select AC-SCAN (button 4).
- As soon as the display switches from CAL to CAL OK, you can move the device.
- MOVE: Move the tool **slowly** across the surface.



Tip 1: Manual calibration should be performed near the place found last as shown in Image B/C. Repeat this step as needed.

Tip 2: Because of static charges, electric fields may be detected at the side of the actual position of the wire. To carry away these charges, lay your free hand on the wall.

Tip 3: Move the tool slowly as friction can generate interfering electric charges.

Tip 4: If you suspect that wires must be present but cannot find any, this may be because they are shielded in conduits. Use METAL-SCAN in order to localise conduits.

Tip 5: Metal in walls (e.g. metal studs) transmit electrical fields and may therefore cause interference. In this case, switch to METAL-SCAN in order to find the wire.

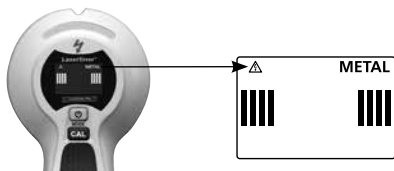
Tip 6: The position where you start is important: To achieve maximum sensitivity, start by placing the device in a position which is known not to be near live wires.

Note: If an object is deep inside a wall, the device may not indicate it clearly.

! Wires which are at a depth of more than 4 cm may not be detected.

8 METAL-SCAN: Current monitoring

Continuous current monitoring in unshielded wires as soon as an electrical field is detected.



! Always switch off the power supply when working near electric wires.

9 Backlight

The device features backlighting.

Information on maintenance and care

Clean all components with a damp cloth and do not use cleaning agents, scouring agents and solvents. Remove the battery(ies) before storing for longer periods. Store the device in a clean and dry place.

Technical data

| | |
|------------------------|---------------------------------------|
| Detection range AC | 110 - 230V, 50 - 60 Hz |
| Operating temperature | 0°C ... 40°C (32°F ... 104°F) |
| Storage temperature | -20°C ... 70°C (-4°F ... 158°F) |
| Power supply | 1 x 9V alkaline battery (type 6LR 61) |
| Dimensions (W x H x D) | 85 mm x 180 mm x 38 mm |
| Weight (incl. battery) | 180 g |

Measuring depth

| | |
|---|------------------------------------|
| Targeted metal location: Ferro-Scan / Non-Ferro-Scan (METAL-SCAN) | Up to 7,5 cm / up to 5 cm depth |
| Targeted location of live supply lines (AC-SCAN) | Up to 4 cm depth |
| Location of dead supply lines | Up to 4 cm depth |

Subject to technical alterations. 06.2016

EU directives and disposal

This device complies with all necessary standards for the free movement of goods within the EU.

This product is an electric device and must be collected separately for disposal according to the European Directive on waste electrical and electronic equipment.

Further safety and supplementary notices at:
www.laserliner.com/info

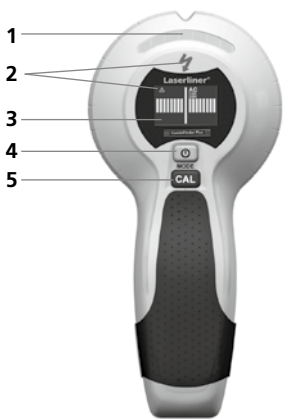
CE



! Lees de bedieningshandleiding en de bijgevoegde brochure 'Garantie- en aanvullende aanwijzingen' volledig door. Volg de daarin beschreven aanwijzingen op. Bewaar deze documentatie en geef ze door als u het apparaat doorgeeft.

Functie / toepassing

Elektronische detector voor metaal en spanningvoerende leidingen. De CombiFinder Plus is uitgerust met een VTN-display met aanwijzingen. Zo kunt u het apparaat eenvoudig en veilig bedienen. Akoestische en optische signalen voor het vinden van voorwerpen maken de bediening eenvoudig en waarborgen een hoge functieveiligheid.



- 1 Maximale weergave
- 2 Spanningswaarschuwing
- 3 VTN-display
- 4 AAN / UIS
Meetmoduswissel (MODE)
- 5 Handmatige kalibratie (CAL)

! Schakel in de METAL-SCAN-modus altijd de stroomvoorzorging uit als u in de buurt van elektrische leidingen werkt.

Veiligheidsinstructies

- Gebruik het apparaat uitsluitend doelmatig binnen de aangegeven specificaties.
- De bouwwijze van het apparaat mag niet worden veranderd!

1 Plaatsen van de batterijen

Open het batterijvakje op de achterzijde van het apparaat en plaats een 9V batterij. Let daarbij op de juiste polariteit.



2 Ingebruikname

Inschakelen: Druk de aan-/uittoets kort in.

Uitschakelen: Druk de aan-/uittoets (4) gedurende 4 seconden in.

AutoShutOff: het apparaat schakelt ca. 30 seconden na de laatste meting automatisch uit.

3 Symbolen



Rood = Spanningswaarschuwing



METAL- en AC-SCAN-modus

Groen = metaal resp. spanningvoerende kabel in de buurt

Rood = metaal resp. spanningvoerende kabel gevonden



Kabel, object in de buurt



Kabel, object gevonden

4 Kalibratie



Auto-Calibration

De automatische kalibratie wordt in de METAL- en AC-SCAN-meting direct na het inschakelen van het apparaat en bij een meetmoduswissel uitgevoerd. Tijdens de kalibratie verschijnt 'CAL' op het display. Beweeg het apparaat daarbij niet. Als 'CAL OK' op het display verschijnt, kunt u met het zoeken beginnen.



Auto-Cal Plus

Zodra een object werd gevonden, wordt in de METAL-SCAN-meting automatisch weer een kalibratie uitgevoerd. Daardoor wordt de beperking van meetobjecten en de aanpassing van het apparaat aan verschillende ondergronden vereenvoudigd.

Handmatige kalibratie

Door het indrukken van de CAL-toets (5) kunt u het apparaat handmatig kalibreren. Op deze wijze kunnen metingen opnieuw begonnen resp. meetobjecten nog exacter beperkt worden.

De maximale apparaatgevoeligheid wordt bereikt als het apparaat tijdens de kalibratie in de lucht wordt gehouden.



! Het apparaat en de wand moeten tijdens de kalibratie (niet bij de kalibratie in de lucht) en gedurende de complete meting met elkaar in contact blijven. Ook dient u de hand aan het apparaat te houden.

5 Meetmodus selecteren

Druk de modustoets (4) kort in.

METAL-SCAN: Opsporen van metaal in alle niet-metalen materialen

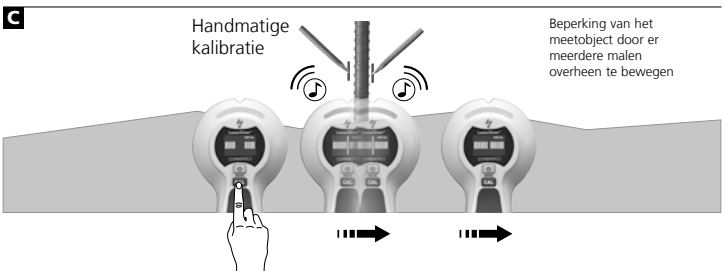
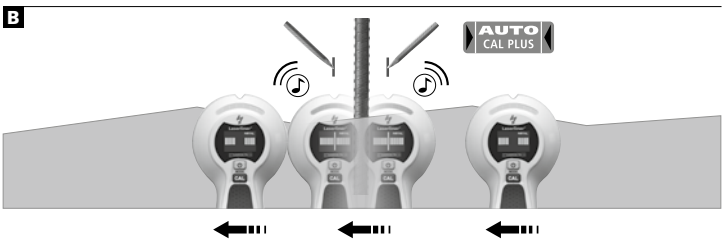
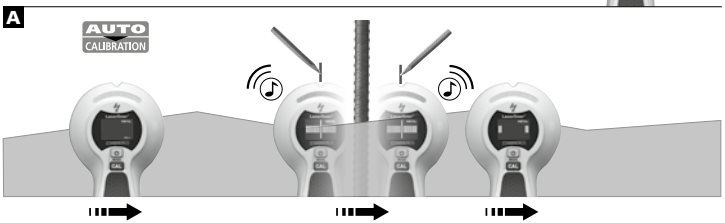
AC-SCAN: Lokaliseren van spanningvoerende kabels direct onder niet-metalen bekistingen



6 METAL-SCAN-meting

Het apparaat detecteert verdekt liggend metaal in alle niet-metalen materialen zoals bijv. steen, beton, estrik, hout, gipsvezelplaten, gasbeton, keramische en minerale bouwstoffen.

- Selecteer METAL-SCAN (toets 4).
- Zodra CAL verandert in CAL OK kunt u het apparaat bewegen.
- MOVE: beweeg het apparaat **langzaam** over het oppervlak.



Tip 1: Tussen beide markeringen in ligt het midden van het metalen object. Door de hoge meetgevoeligheid verschijnen dikke metaalobjecten breder dan deze in werkelijkheid zijn. Beweeg het apparaat daarom opnieuw over het gevonden meetobject, zie grafiek B. Het apparaat kalibreert hierbij automatisch. De handmatige kalibratie dient in de buurt van de als laatste gevonden positie te worden uitgevoerd, zie grafiek C. Herhaal deze werkstappen zo nodig.

Tip 2: De uitgangspositie is belangrijk: plaats het apparaat op een punt waarachter zich géén metaal bevindt. In het andere geval wordt een fout weergegeven (ERROR). Storingen verhelpen: beweeg het apparaat een paar centimeter van de actuele positie weg en begin opnieuw met de meting.

Tip 3: Bij veeleisende toepassingen, bijv. bij geribbeld staal, tast u het oppervlak zowel horizontaal als verticaal af.

Tip 4: Bovendien kunnen eventueel flexibele vloer- en wandverwarmingsbuizen worden herkend die een metaalfolie bevatten en dicht onder het oppervlak liggen. Test deze functie op plekken waar u het verloop van de buis kent.

Tip 5: houd uw vrije hand of andere voorwerpen tijdens het aftasten minimaal 15 cm van het apparaat verwijderd om storingen te vermijden.

Tip 6: het apparaat vindt alléén de buitenste rand van metalen constructies die eventueel om deuren, vensters en hoeken zijn aangebracht. Vervolgens zoekt u de andere rand van de metalen constructie. Beweeg het apparaat naar links en rechts over de muur. Als de maximale weergave verschijnt, hebt u de rand van de metalen constructie bereikt.

Tip 7: waarborg dat u daadwerkelijk een metalen object hebt gevonden. Controleer daarvoor of andere metalen objecten aan beide zijden op gelijkmatige afstanden voorhanden zijn, normalerwijze 30, 40 of 60 cm. Controleer bovendien op meerdere plekken direct boven en onder de eerste gevonden plek of het daadwerkelijk om een metalen object gaat.

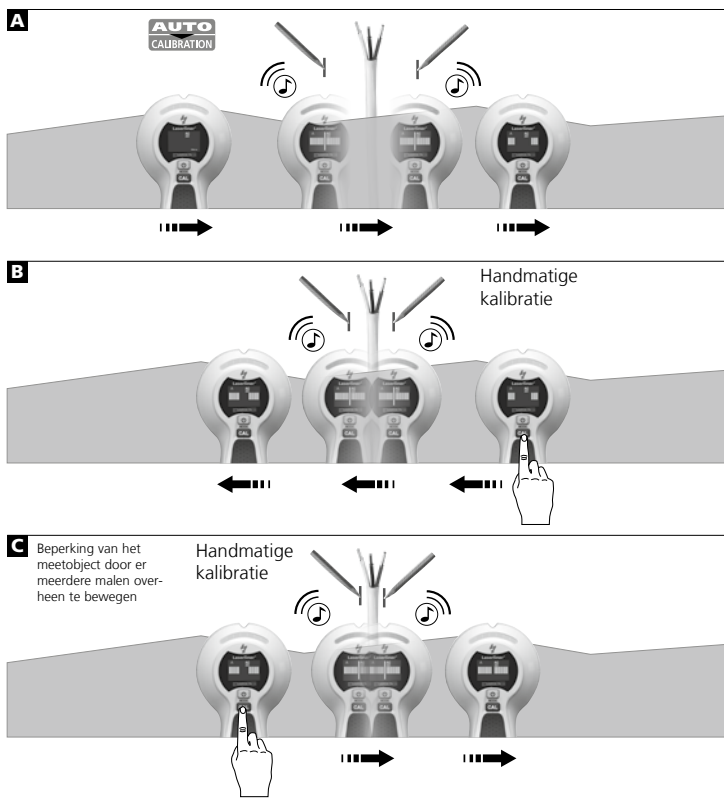
Tip 8: getextureerde plafonds: het plafond moet worden afgedekt met beschermend karton. Zoek hier met de maximale gevoeligheid van het apparaat, d.w.z.: kalibreer het apparaat in de lucht.

Opmerking: Bij objecten die zich zeer diep in de wand bevinden kan het gebeuren dat geen volledige uitslag aangegeven wordt.

7 AC-SCAN-meting

Lokaliseren van spanningvoerende leidingen direct onder pleisterwerk resp. houtpanelen en andere niet-metalen bekistingen. Spanningvoerende leidingen in droogbouwmuren met metalen regelwerk worden niet gedetecteerd.

- Selecteer AC-SCAN (toets 4).
- Zodra CAL verandert in CAL OK kunt u het apparaat bewegen.
- MOVE: beweeg het apparaat **langzaam** over het oppervlak.



Tip 1: De handmatige kalibratie dient in de buurt van de als laatste gevonden positie te worden uitgevoerd, zie grafiek B/C. Herhaal deze werkstappen zo nodig.

Tip 2: Op grond van statische oplading kunnen naast de daad werkelijke leidingpositie eventueel elektrische velden worden ontdekt. Voer elektrische lading af door uw vrije hand op de muur te leggen.

Tip 3: Werk langzaam, omdat wrijving storende lading kan veroorzaken.

Tip 4: Wanneer u het vermoeden hebt dat leidingen voorhanden zijn, maar geen leidingen kunt vinden, liggen deze eventueel afgeschermd in kabelkanalen. Gebruik METAL-SCAN om metalen kabelkanalen te lokaliseren.

Tip 5: Metaal in wanden (bijv. metalen regelwerk) dragen elektrische velden over en veroorzaken op deze wijze storingen. Schakel in dit geval over naar METAL-SCAN om de leiding te vinden.

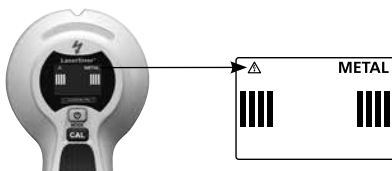
Tip 6: De uitgangspositie is belangrijk: om de maximale gevoeligheid te bereiken, begint u het proces door het apparaat niet in de buurt van stroomvoerende leidingen te positioneren.

Opmerking: Bij objecten die zich zeer diep in de wand bevinden kan het gebeuren dat geen volledige uitslag aangegeven wordt.

! Leidingen die dieper liggen dan 4 cm, worden eventueel niet herkend.

8 METAL-SCAN: Spanningswaarschuwingen

Permanente spanningswaarschuwingen in niet-afgeschermd leidingen zodra een elektrisch veld herkend wordt.



! Schakel altijd de stroomvoorzorging uit als u in de buurt van elektrische leidingen werkt.

9 Backlight

Het apparaat beschikt over een achtergrondverlichting.

Opmerkingen inzake onderhoud en reiniging

Reinig alle componenten met een iets vochtige doek en vermijd het gebruik van reinigings-, schuur- en oplosmiddelen. Verwijder de batterij(en) voordat u het apparaat gedurende een langere tijd niet gebruikt. Bewaar het apparaat op een schone, droge plaats.

Technische gegevens

| | |
|--------------------------|-------------------------------------|
| Meetbereik AC | 110 - 230V, 50 - 60 Hz |
| Werktemperatuur | 0°C ... 40°C (32°F ... 104°F) |
| Opbergtemperatuur | -20°C ... 70°C (-4°F ... 158°F) |
| Stroomvoorzorging | 1 x 9V alkalibatterij (type 6LR 61) |
| Afmetingen (B x H x D) | 85 mm x 180 mm x 38 mm |
| Gewicht (incl. batterij) | 180 g |

Meetdiepte

| | |
|--|------------------------------|
| Gerichte metaallokalisatie ferro-scan / non-ferro-scan (METAL-SCAN) | tot 7,5 cm / tot 5 cm diepte |
| Gerichte lokalisatie van stroomleidingen – spanningvoerend (AC-SCAN) | tot 4 cm diepte |
| Lokalisatie van stroom-leidingen – niet-spanningvoerend | tot 4 cm diepte |

Technische veranderingen voorbehouden. 06.2016

EU-bepalingen en afvoer

Het apparaat voldoet aan alle van toepassing zijnde normen voor het vrije goederenverkeer binnen de EU.

Dit product is een elektrisch apparaat en moet volgens de Europese richtlijn voor oude elektrische en elektronische apparatuur gescheiden verzameld en afgevoerd worden.

Verdere veiligheids- en aanvullende instructies onder:

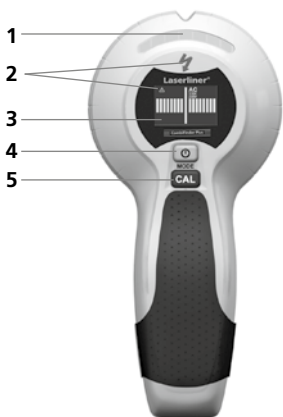
www.laserliner.com/info



! Læs betjeningsvejledningen og det vedlagte hæfte „Garantioplysninger og supplerende anvisninger“ grundigt igennem. Følg de heri indeholdte instrukser. Dette dokument skal opbevares og følge med apparatet, hvis dette overdrages til en ny ejer.

Funktion / anvendelse

Elektronisk lokaliseringsapparat til metal og spændingsførende ledninger. CombiFinder Plus er udstyret med VTN-display med symboler, der anviser hvordan, den skal betjenes. Akustiske og visuelle signaler under søgning efter genstande letter betjeningen og giver en høj funktionssikkerhed.



- 1 Kontrollampe for max. måleværdi
- 2 Advarsel lampe mod spændingsførende ledning
- 3 VTN-display
- 4 Tænd / sluk kontakt Målemodusskift (MODE)
- 5 Manuel kalibrering (CAL)

! Husk altid at slukke for strømmen i METAL-SCAN-modus, når der arbejdes i nærheden af elledninger.

Sikkerhedsanvisninger

- Apparatet må kun bruges til det tiltænkte anvendelsesformål inden for de givne specifikationer.
- Konstruktionsmæssigt må apparatet ikke ændres.

1 Isætning af batteri



Åbn låget til batterikammeret på bagsiden af apparatet, og tilslut et 9V-blokbatte ri til batteriklemmerne. Vær opmærksom på korrekt polaritet.



2 Ilgangsætning

- Tænding:** Tryk kortvarigt på Til/Fra-knappen (4).
- Slukning:** Hold Til/Fra-knappen (4) inde i 4 sekunder.
- AutoShutOff:** Apparatet slukker automatisk ca. 30 sekunder efter den sidste måling.

3 Symboler

-  Rød = Advarsel lampe mod spændingsførende ledning
-  **METAL- og AC-SCAN-modus**
- Grøn = metal el. spændingsførende ledning er i nærheden
- Rød = metal el. spændingsførende ledning fundet



Ledning, objekt er i nærheden



Ledning, objekt fundet

4 Kalibrering

AUTO CALIBRATION Auto-Calibration

Den automatiske kalibrering sker i METAL- og AC-SCAN-måling, så snart der tændes for apparatet, og hver gang der skiftes modus. Under kalibreringsprocessen vises „CAL“ på displayet. Undgå da at bevæge apparatet. Så snart „CAL OK“ vises på displayet, kan man starte søgningen.

AUTO CAL PLUS Auto-Cal Plus

Så snart der findes et objekt, sker der endnu en automatisk kalibrering i METAL-SCAN-målingen. Herved bliver det lettere at indgrænse måleobjekter og tilpasse apparatet til forskellige underlag.

Manuel kalibrering

Når man trykker på CAL-knappen (5), kalibreres apparatet manuelt. På denne måde kan man starte en ny måling eller indgrænse måleobjekter endnu mere præcist.

Man opnår den maksimale apparatfølsomhed ved at holde apparatet op i luften under kalibreringen.



! Både under kalibreringen (undtagen ved kalibrering i luften) og under samtlige målinger skal apparatet og væggen være i kontakt med hinanden. Man bør ligeledes holde hånden på apparatet.

5 Vælg målemodus

Tryk kortvarigt på Modus-knappen (4).

METAL-SCAN: Søgning af metal i alle ikke-metalliske materialer

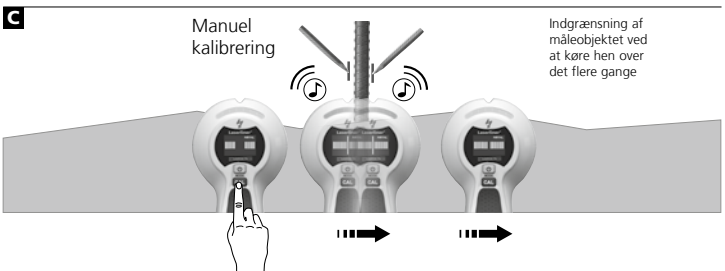
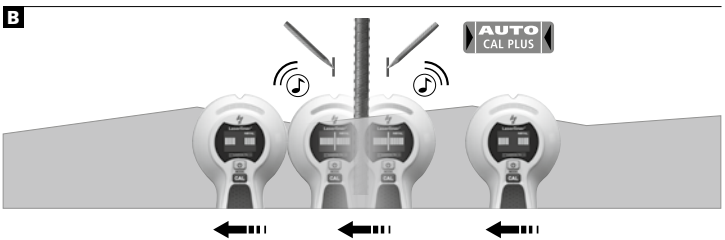
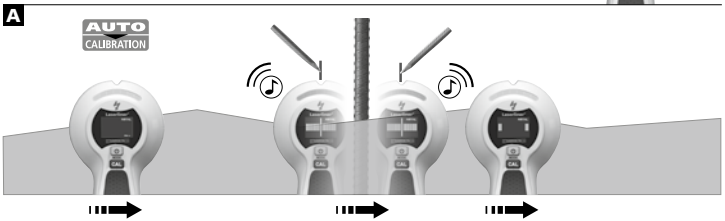
AC-SCAN: Lokalisering af spændingsførende ledninger direkte under ikke-metalliske forskalninger



6 METAL-SCAN måling

CombiFinder Plus lokaliserer metal under overfladen på ikke-metalliske materialer som sten, beton, cement, træ, gips, gasbeton, keramiske og mineralske byggematerialer.

- Vælg METAL-SCAN (tast 4).
- Så snart CAL skifter til CAL OK, kan man bevæge apparatet.
- MOVE: Bevæg CombiFinder Plus **langsomt** sidelæns henover overfladen.



Tip 1: Mellem de to markeringer er midten af metalobjektet. På grund af den høje følsomhed kan tykke metalobjekters målte bredde virke bredere end den reelle bredde. Bevæg da atter apparatet hen over det fundne måleobjekt; se figur B. Herved kalibreres apparatet automatisk. Den manuelle kalibrering bør ske i nærheden af det sidst fundne sted; se figur C. Denne fremgangsmåde gentages efter behov.

Tip 2: Udgangspositionen for målingen er vigtig. Målingen skal påbegyndes et sted, hvor der med sikkerhed ikke er metal skjult under overfladen. Ellers kommer en fejlmelding ERROR frem i displayet. For at ophæve fejlmeldingen bevæges CombiFinder Plus lidt til siden, og målingen påbegyndes forfra.

Tip 3: Ved teknisk krævende måleopgaver som f.eks. gitterstål, bør målingen foretages såvel vandret som lodret.

Tip 4: Endvidere kan fleksible varmerør i gulve og vægge, der er pakket i metalfolie og ligger tæt på overfladen, også lokaliseres under visse omstændigheder. Afprøv denne funktion på et sted, hvor du kan se, hvilke materialer, røret består af.

Tip 5: For at undgå driftsforstyrrelser bør den frie hånd eller andre objekter ikke være nærmere end 15 cm fra apparatet, når der måles.

Tip 6: Apparatet finder kun den udvendige kant af metalkonstruktioner, der evt. er anbragt omkring døre, vinduer og hjørner. Herefter søges efter metalkonstruktionens anden kant. Skub apparatet sidelæns hen over væggen. Når den maksimale måleværdi vises, betyder det, at man har nået kanten af metalkonstruktionen.

Tip 7: Kontrollér, om det metalobjekt, man er stødt på, er en lægte. Kontrollér da, om der findes andre metalobjekter i regelmæssig afstand til begge sider, som regel 30, 40 eller 60 cm. Kontrollér desuden på flere steder lige over og under det først fundne sted, om der er tale om et metalobjekt.

Tip 8: Teksturerede lofter: Loftet skal tildækkes med beskyttelseskarton. Her skal der søges med maksimal apparatfølsomhed; dvs. at apparatet skal kalibreres i luften.

Bemærk: Ved objekter, der ligger dybt inde i væggen, kan det ske, at der ikke vises fuldt udslag.

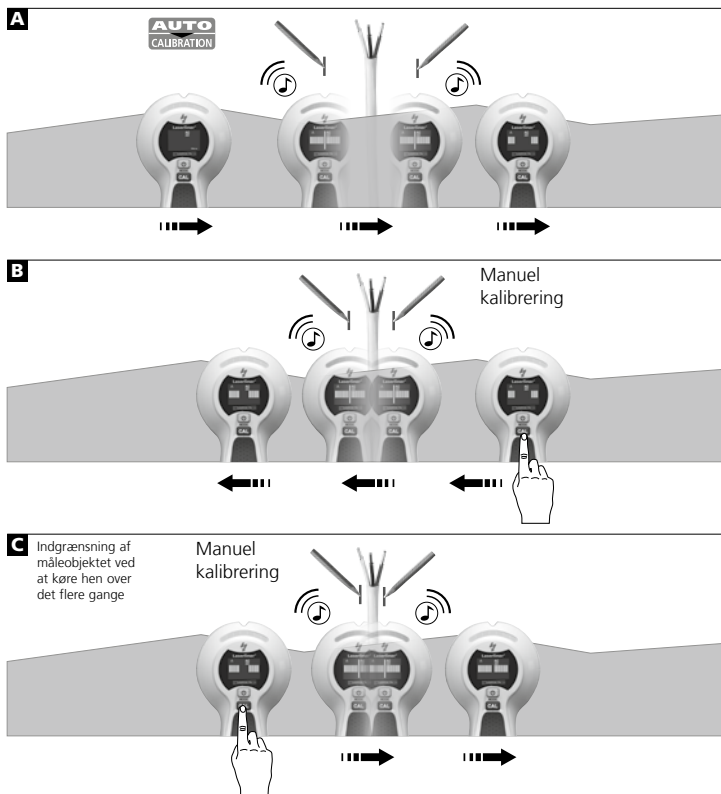
7 AC-SCAN måling

Lokalisering af spændingsførende ledninger under puds, træ og andre ikke-metalliske overflader. Spændingsførende ledninger i vægge med metalskelet kan ikke lokaliseres.

– Vælg AC-SCAN (tast 4).

– Så snart CAL skifter til CAL OK, kan man bevæge apparatet.

– MOVE: Bevæg CombiFinder Plus **langsomt** sidelæns henover overfladen.



Tip 1: Den manuelle kalibrering bør ske i nærheden af det sidst fundne sted; se figur B/C. Denne fremgangsmåde gentages efter behov.

Tip 2: Felter med statisk elektricitet kan blive lokaliseret i lighed med de spændingsførende ledninger. Den statiske elektricitet aflades, når du lægger den frie hånd på overfladen.

Tip 3: Arbejd langsomt, da gnidning eventuelt kan forårsage gnidningselektricitet.

Tip 4: Hvis du tror, at der er skjulte ledninger, men ikke har lokaliseret dem, kan de ligge i kabelbakker. Skift om til METAL-SCAN for at lokalisere kabelbakker af metal.

Tip 5: Metal i vægge (f.eks. et metalskelet) kan overføre elektriske felter, som kan påvirke måleresultatet. I dette tilfælde vælger du METAL-SCAN for at finde ledningen.

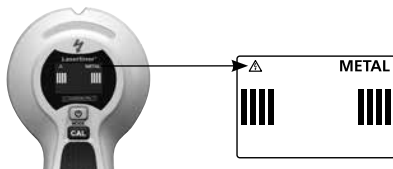
Tip 6: Udgangspositionen for målingen er vigtig. For at den optimale målefølsomhed kan registreres, påbegyndes målingen et sted på overfladen, hvor CombiFinder Plus ikke er i nærheden af spændingsførende ledninger.

Bemærk: Ved objekter, der ligger dybt inde i væggen, kan det ske, at der ikke vises fuldt udslag.

! Ledninger, der ligger dybere end 40 mm vil sædvanligvis ikke blive lokaliseret af CombiFinder Plus.

8 METAL-SCAN: Spændingsadvarsel

Permanent spændingsadvarsel mod uafskærmede ledninger så snart et elektrisk felt lokaliseres.



! Sluk altid for strømmen på hovedafbryderen, når der arbejdes i nærheden af elektriske ledninger.

9 Backlight

Apparatet har baggrundsbelysning.

Anmærkninger vedr. vedligeholdelse og pleje

Alle komponenter skal rengøres med en let fugtet klud, og man skal undlade brug af rengørings-, skure- og opløsningsmidler. Batterierne skal tages ud inden længere opbevaringsperioder. Apparatet skal opbevares på et rent og tørt sted.

Tekniske data

| | |
|-----------------------|------------------------------------|
| Måleområde AC | 110 - 230V, 50 - 60 Hz |
| Arbejdstemperatur | 0°C ... 40°C (32°F ... 104°F) |
| Opbevaringstemperatur | -20°C ... 70°C (-4°F ... 158°F) |
| Strømforsyning | 1 x 9V alkalibatteri (type 6LR 61) |
| Mål (B x H x L) | 85 mm x 180 mm x 38 mm |
| Vægt (inkl. batteri) | 180 g |

Måledybde

| | |
|--|--------------------------------------|
| Målrettet metallokalisering Ferro-scan / non-ferro-scan (metal-scan) | op til 7,5 cm / op til 5 cm dybde |
| Målrettet lokalisering af elledninger – spændingsførende (AC-SCAN) | op til 4 cm dybde |
| Lokalisering af elledninger – ikke-spændingsførende | op til 4 cm dybde |

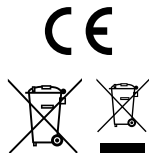
Forbehold for tekniske ændringer. 06.2016

EU-bestemmelser og bortskaffelse

Apparatet opfylder alle påkrævede standarder for fri vareomsætning inden for EU.

Dette produkt er et elapparat og skal indsamles og bortskaffes separat i henhold til EF-direktivet for (brugte) elapparater.

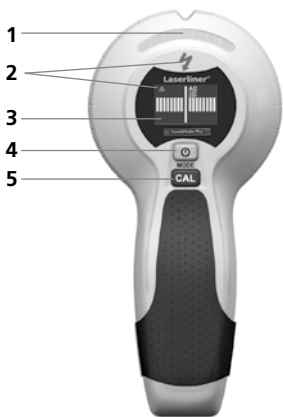
Flere sikkerhedsanvisninger og supplerende tips på:
www.laserliner.com/info



! Lisez entièrement le mode d'emploi et le carnet ci-joint « Remarques supplémentaires et concernant la garantie » cjointes. Suivez les instructions mentionnées ici. Conservez ces informations et les donner à la personne à laquelle vous remettez l'instrument.

Fonction / Utilisation

Détecteur électronique pour le métal et les lignes sous tension. Le CombiFinder Plus est équipé d'un écran d'affichage VTN avec guidage de l'utilisateur. Il vous permet de vous servir de l'appareil de manière aisée et sûre. En outre, les signaux acoustiques et optiques de détection d'objets vous facilitent son emploi et garantissent une grande sécurité de fonctionnement.



- 1 Affichage maximal
- 2 Avertisseur de tension
- 3 Écran VTN
- 4 MARCHE / ARRÊT
Changement du mode de mesure (MODE)
- 5 Calibrage manuel (CAL)

! Coupez toujours l'alimentation électrique en mode METAL-SCAN lorsque vous travaillez à proximité de lignes électriques.

Consignes de sécurité

- Utiliser uniquement l'instrument pour l'emploi prévu dans le cadre des spécifications.
- Il est interdit de modifier la construction de l'instrument.

1 Installation de la pile

Ouvrez le compartiment à pile au dos du boîtier et insérez une pile de 9V. Veillez à ce que la polarité soit correcte.



2 Mise en service

Mise en marche : appuyer brièvement sur la touche Marche/Arrêt (4).

Arrêt : Appuyer pendant 4 secondes sur la touche Marche/Arrêt (4).

AutoShutOff: l'appareil s'éteint automatiquement 30 secondes env. après la dernière mesure.

3 Symboles



Rouge = Avertisseur de tension



Mode METAL- et AC-SCAN

Vert = métal ou ligne sous tension à proximité

Rouge = métal ou ligne sous tension trouvée



Ligne, objet est à proximité



Ligne, objet trouvé

4 Calibrage

AUTO CALIBRATION Auto-Calibration

Le calibrage automatique a lieu dans la mesure METAL-SCAN et AC-SCAN directement après la mise en marche de l'instrument ainsi qu'en cas de changement du mode de mesure. Le message „CAL“ s'affiche à l'écran pendant le calibrage. Ne pas bouger l'instrument pendant cette opération. Il est possible de commencer la recherche dès que „CAL OK“ s'affiche à l'écran.

AUTO CAL PLUS Auto-Cal Plus

Un autre calibrage automatique a lieu dans la mesure METAL-SCAN dès que l'instrument trouve un objet. Cela facilite la délimitation des objets de mesure et l'adaptation de l'instrument aux différents supports.

Calibrage manuel

Il suffit d'appuyer sur la touche CAL (5) pour calibrer manuellement l'instrument. Cela permet de recommencer la mesure ou de délimiter encore plus précisément les objets à mesurer.

Pour atteindre la sensibilité maximale de l'instrument, maintenir l'instrument en l'air lors du calibrage.



- ! L'instrument et le mur doivent rester en contact pendant le calibrage (à l'exception du calibrage en l'air) ainsi que pendant toutes les mesures.
- L'utilisateur doit également toujours avoir une main sur l'instrument.

5 Sélection du mode de mesure

Appuyer brièvement sur la touche Mode (4).

METAL-SCAN: Détection de métal dans tous les matériaux non métalliques

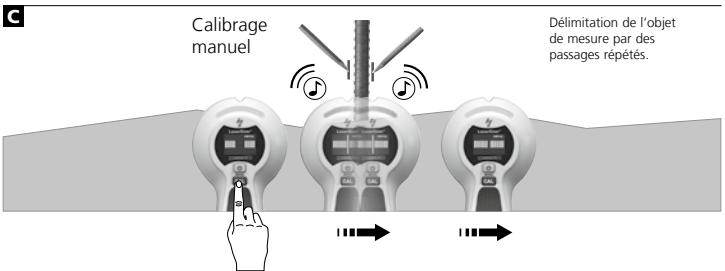
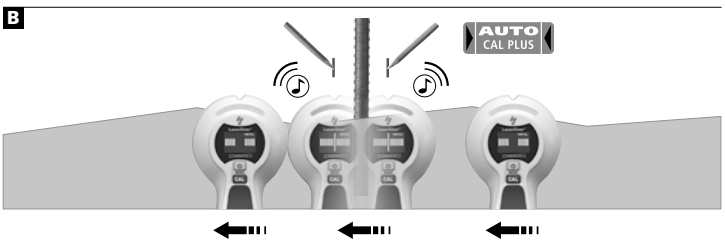
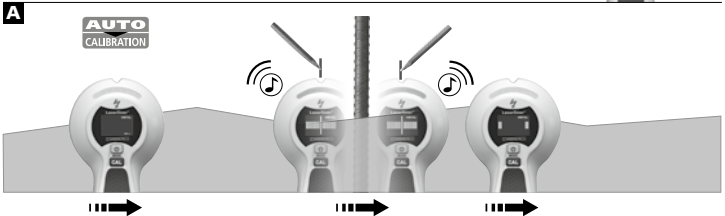
AC-SCAN: Localisation de lignes sous tension directement sous des revêtements non métalliques



6 Mesure METAL-SCAN

L'appareil détecte le métal caché se trouvant dans tous les matériaux non métalliques, par exemple la pierre, le béton, la chape de béton, le bois, les panneaux de placoplâtre à fibres, le béton expansé, les matériaux de construction en céramique ou en minéraux.

- Sélectionnez METAL-SCAN (bouton 4).
- Dès que CAL passe à CAL OK, il est possible de faire bouger l'instrument.
- MOVE : Déplacez **lentement** l'appareil sur la surface.



Conseil 1 : Le milieu de l'objet en métal se trouve entre les deux repères. La haute sensibilité de l'appareil peut faire apparaître de gros objets en métal plus larges qu'ils ne sont en réalité. C'est pourquoi, il faut bouger à nouveau l'instrument sur l'objet de mesure trouvé, voir le graphique B. L'instrument se calibre alors automatiquement. Le calibrage manuel devrait avoir lieu à proximité de la dernière position trouvée, voir le graphique C. Si nécessaire, répéter cette procédure.

Conseil 2 : La position de départ est importante. Positionnez l'appareil à un emplacement derrière lequel il n'y a pas de métal. Sinon un message d'erreur s'affiche (ERROR).
 Elimination des erreurs : Déplacez l'appareil de quelques centimètres par rapport à l'emplacement actuel et recommencez la mesure.

Conseil 3 : Pour des applications exigeantes (armature à nervures, par ex.) effectuez la détection en surface à la fois dans le sens horizontal et le sens vertical.

Conseil 4 : En outre, il est possible de détecter éventuellement des tuyaux flexibles de chauffage se trouvant dans le sol ou dans le mur s'ils contiennent un film en métal et se trouvent à proximité de la surface. Vérifiez cette fonction à des emplacements où vous savez qu'un tuyau passe.

Conseil 5 : Afin d'éviter des perturbations lors de la détection, maintenez votre main libre ou d'autres objets à 15 cm au moins de l'appareil.

Conseil 6 : L'appareil trouve seulement l'arête extérieure de constructions métalliques qui sont éventuellement situées autour des portes, des fenêtres et dans les angles. Recherchez ensuite l'autre arête de la structure métallique. Faites glisser l'appareil latéralement sur le mur. Quand l'affichage maximal apparaît, vous avez atteint l'arête de la structure métallique.

Conseil 7 : Assurez-vous que vous êtes vraiment arrivé sur un objet en métal. Pour ce faire, vérifiez si d'autres objets en métal se trouvent sur les deux côtés à des distances régulières, en général à 30, 40 ou 60 cm. En plus, vérifiez à plusieurs emplacements situés directement au-dessus et au-dessous du premier emplacement trouvé s'il s'agit d'un objet en métal.

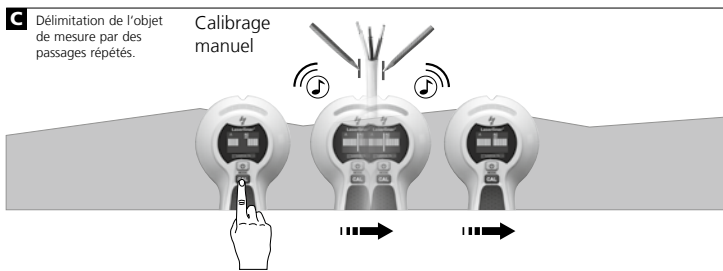
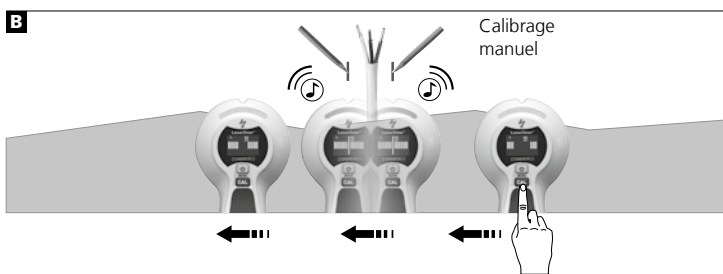
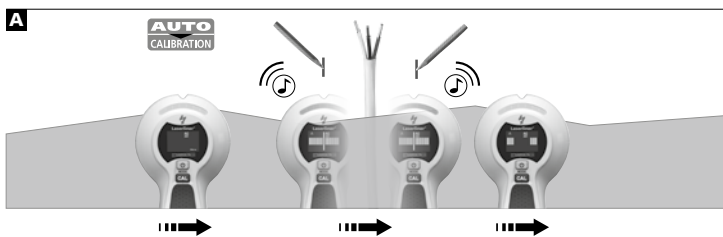
Conseil 8 : Plafonds à texture : le plafond doit être recouvert d'un carton de protection. Cherchez ici en utilisant la sensibilité maximale de l'appareil, c'est-à-dire que l'appareil doit être calibré dans l'air.

Remarque : Dans le cas d'objets qui se trouvent très profondément dans le mur, il est possible qu'une oscillation incomplète s'affiche.

7 Mesure AC-SCAN

Localisation de lignes sous tension directement sous l'enduit, le cas échéant, les panneaux en bois ou les autres revêtements non métalliques. Dans les murs à pose à sec avec montants en métal, les lignes sous tension ne sont pas détectées.

- Sélectionnez AC-SCAN (bouton 4).
- Dès que CAL passe à CAL OK, il est possible de faire bouger l'instrument.
- MOVE: Déplacez **lentement** l'appareil sur la surface.



Conseil 1 : Le calibrage manuel devrait avoir lieu à proximité de la dernière position trouvée, voir le graphique B/C. Si nécessaire, répéter cette procédure.

Conseil 2 : En raison de la charge statique, des champs électriques peuvent éventuellement être détectés latéralement par rapport à l'emplacement effectif de la ligne. Posez votre main libre sur la paroi pour dériver cette charge.

Conseil 3 : Travaillez lentement, car le frottement peut produire une charge perturbant la détection.

Conseil 4 : Si vous supposez la présence de lignes qu'il ne vous est pas possible toutefois de détecter, il se peut qu'elles soient protégées par des conduites pour les câbles. Servez-vous de METAL-SCAN pour localiser des conduites pour les câbles en métal.

Conseil 5 : Le métal renfermé dans les murs (montants en métal, par ex.) transmet les champs électriques et produit ainsi des perturbations. Dans ce cas, passez en mode METAL-SCAN pour trouver la ligne électrique.

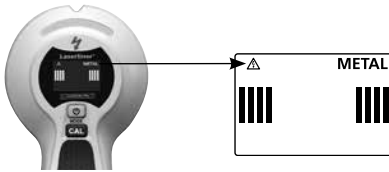
Conseil 6 : La position de départ est importante. Afin que la sensibilité de l'appareil soit au maximum, commencez l'opération en ne le positionnant pas à proximité de lignes sous tension.

Remarque : Dans le cas d'objets qui se trouvent très profondément dans le mur, il est possible qu'une oscillation incomplète s'affiche.

! Les lignes se trouvant à plus de 4 cm de profondeur peuvent éventuellement ne pas être détectées.

8 METAL-SCAN : L'avertisseur de tension fonctionne

L'avertisseur de tension fonctionne en continu sur les lignes non protégées dès qu'un champ électrique a été détecté.



! Coupez toujours l'alimentation électrique quand vous travaillez à proximité de lignes électriques.

9 Backlight

L'instrument est équipé d'un affichage rétroéclairé.

Remarques concernant la maintenance et l'entretien

Nettoyer tous les composants avec un chiffon légèrement humide et éviter d'utiliser des produits de nettoyage, des produits à récurer ou des solvants. Retirer la/les pile(s) avant tout stockage prolongé de l'appareil. Stocker l'appareil à un endroit sec et propre.

Données techniques

| | |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| Plage de mesure AC | 110 - 230V, 50 - 60 Hz |
| Température de fonctionnement | 0°C ... 40°C (32°F ... 104°F) |
| Température de stockage | -20°C ... 70°C (-4°F ... 158°F) |
| Alimentation électrique | 1 pile alcaline de 9V (type 6LR 61) |
| Dimensions (L x H x P) | 85 mm x 180 mm x 38 mm |
| Poids (pile incluse) | 180 g |

Profondeur de mesure

| | |
|--|--|
| Détection ciblée des métaux Ferro-Scan / Non-Ferro-Scan (METAL-SCAN) | jusqu'à 7,5 cm / jusqu'à 5 cm de profondeur |
| Détection ciblée des câbles électriques – sous tension (AC-SCAN) | jusqu'à une profondeur de 4 cm |
| Détection des câbles électriques – qui ne sont pas sous tension | jusqu'à une profondeur de 4 cm |

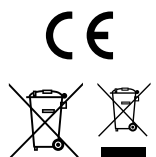
Sous réserve de modifications techniques. 06.2016

Réglementation UE et élimination des déchets

L'appareil est conforme à toutes les normes nécessaires pour la libre circulation des marchandises dans l'Union européenne.

Ce produit est un appareil électrique et doit donc faire l'objet d'une collecte et d'une mise au rebut sélectives conformément à la directive européenne sur les anciens appareils électriques et électroniques (directive DEEE).

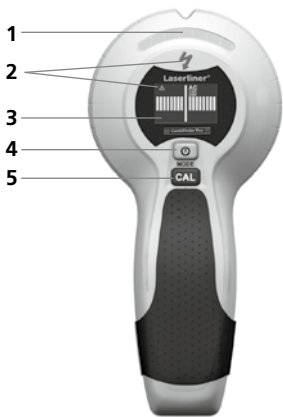
Autres remarques complémentaires et consignes de sécurité sur www.laserliner.com/info



! Lea atentamente las instrucciones de uso y el pliego adjunto „Garantía e información complementaria“. Siga las instrucciones indicadas en ellas. Conserve esta documentación y entréguela con el dispositivo si cambia de manos.

Funcionamiento y uso

Localizador electrónico para metales y cables bajo tensión. El CombiFinder Plus equipa una pantalla VTN con guía del usuario. El manejo del aparato es pues fácil y seguro. Las señales acústicas y ópticas para buscar objetos facilitan aún más el manejo y garantizan una elevada seguridad de funcionamiento.



- 1 Indicación máxima
- 2 Aviso de tensión
- 3 Pantalla VTN
- 4 CON / DES
Cambio del modo de medición (MODE)
- 5 Calibración manual (CAL)

! Desconecte el suministro de corriente siempre que trabaje en el modo METAL-SCAN cerca de cables eléctricos.

Indicaciones de seguridad

- Utilice el aparato únicamente para los usos previstos dentro de las especificaciones.
- No está permitido modificar la construcción del aparato.

1 Instalación de la pila

Abra el compartimiento de pilas del lado trasero del aparato y ponga una pila de 9V. Preste atención a la polaridad correcta.



2 Funcionamiento

- Encender:** pulsar brevemente la tecla Con/Des (4)
- Apagar:** pulsar la tecla Con/Des (4) durante 4 segundos
- AutoShutOff:** el aparato se apaga automáticamente 30 segundos después de la última medición.

3 Símbolos



Rojo = Aviso de tensión



Modo METAL- y AC-SCAN

Verde = metal o línea conductora de tensión cerca

Rojo = metal o línea conductora de tensión localizada



Cable, objeto cerca



Cable, objeto localizado

4 Calibración



Auto-Calibration

La calibración automática se ejecuta en la medición de METAL-SCAN y AC-SCAN directamente al encender el aparato y cuando se cambia el modo de medición. Durante la calibración se visualiza en la pantalla la indicación „CAL“. No mueva el aparato durante esa operación. Cuando se visualice „CAL OK“ en la pantalla se podrá comenzar la búsqueda.



Auto-Cal Plus

En el momento en que se localiza un objeto, en la medición METAL-SCAN se ejecuta de nuevo una calibración automática. De este modo se facilita la delimitación de los objetos a medir y la adaptación del aparato a las diferentes bases.

Calibración manual

Pulsando la tecla CAL (5) se ejecuta una calibración manual. De este modo se puede iniciar de nuevo una medición o delimitar los objetos con mayor precisión.

Se consigue la máxima sensibilidad del aparato sujetándolo en el aire durante la calibración.



! El aparato y la pared tiene que permanecer en contacto durante la calibración (a excepción de la calibración en el aire), así como durante las mediciones completas. También se debe mantener la mano en el aparato

5 Selección del modo de medición

Pulsar brevemente la tecla (4).

METAL-SCAN: Buscar metal en todos los materiales no metálicos

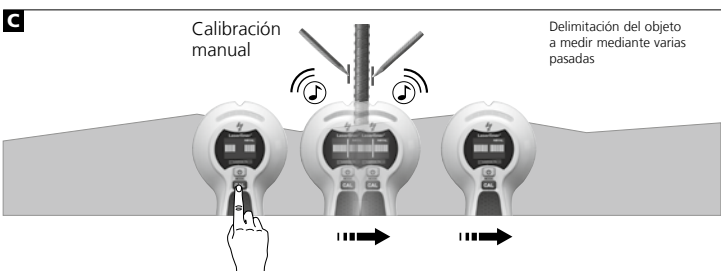
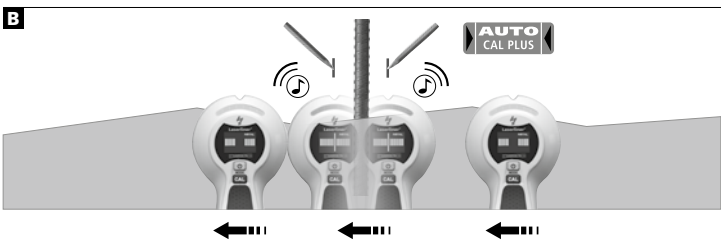
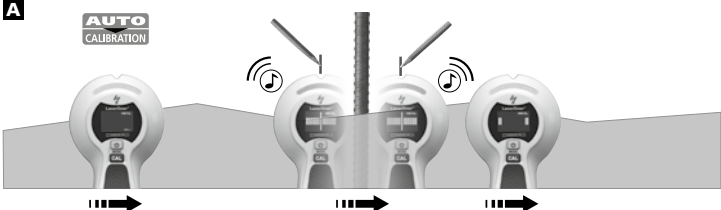
AC-SCAN: Localizar líneas conductoras de tensión directamente debajo de encofrados no metálicos.



6 Medición METAL-SCAN

El aparato detecta metales ocultos en todos los materiales que no sean metálicos tales como p. ej. piedra, hormigón, la baldosa, madera, plancha de cartón de yeso, hormigón poroso, materiales de construcción de cerámica y minerales.

- Seleccione METAL-SCAN (Tecla 4).
- Podrá mover el aparato cuando cambie la indicación de CAL a CAL OK.
- MOVE: Deslice **lentamente** el aparato por la superficie de la pared.



Consejo 1: El centro del objeto metálico se encuentra entre las dos marcas. Los objetos metálicos gruesos aparecen más anchos que en la realidad debido a la alta sensibilidad de medición. Es decir, pasar de nuevo el aparato sobre el objeto encontrado, véase al gráfico B. El aparato se calibra para ello automáticamente. La calibración manual deberá realizarse cerca el último punto encontrado, véase gráfico C. Repita el procedimiento si es preciso.

Consejo 2: La posición donde usted comienza es importante: Coloque el aparato en un punto detrás del cual no hay ningún objeto metálico. De lo contrario, el aparato indicará que se ha cometido un error (ERROR). Corrección de errores: Aleje el aparato algunos centímetros del punto actual y realice de nuevo la medición.

Consejo 3: Para las aplicaciones complejas, como la exploración de barras de refuerzo, explore en los sentidos horizontal y vertical.

Consejo 4: Además bajo ciertas circunstancias también pueden detectarse tubos flexibles de calefacción en suelos y paredes, que están tendidos revestidos con una lámina metálica cerca de la superficie de la pared. Pruebe esta función en los puntos donde ya sabe que se encuentra un tubo.

Consejo 5: Para evitar interferencias mientras se realiza la exploración, mantenga su mano libre y demás objetos, a un mínimo de 15 cm de distancia del aparato.

Consejo 6: El aparato detecta únicamente el borde exterior de construcciones metálicas integradas eventualmente en puertas, ventanas y esquinas. Busque a continuación el otro borde de la construcción de metal. Deslice el aparato lateralmente a la pared. Cuando aparezca la indicación máxima, significa que ha llegado al borde de la construcción de metal.

Consejo 7: Para cerciorarse de que lo que ha encontrado es un objeto metálico, verifique si hay otros metales a ambos lados a la misma equidistancia, generalmente a 30, 40 ó 60 cm. Verifique además en varios puntos si se trata de un objeto metálico, midiendo directamente encima y debajo del primer punto encontrado.

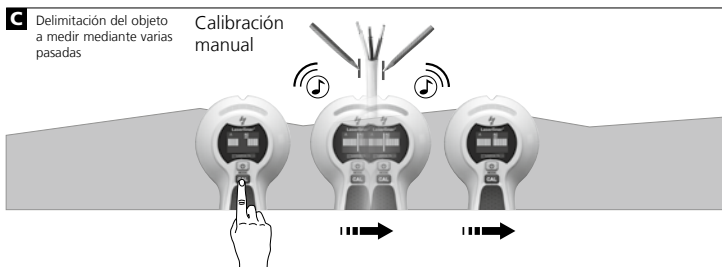
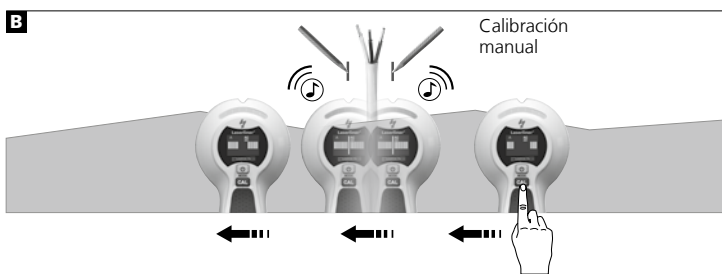
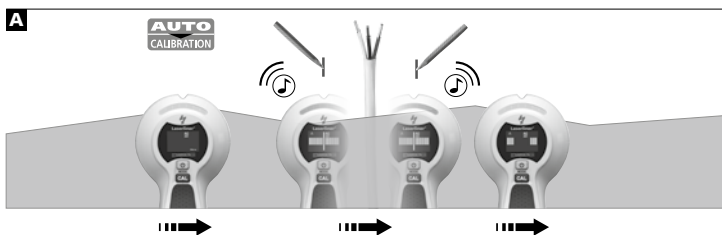
Consejo 8: Techos con relieve: El techo tiene que estar protegido con cartón. Realizar la búsqueda aquí con la máxima sensibilidad del aparato, es decir calibrado en el aire.

Nota: si los objetos se encuentran muy profundos en la pared puede ocurrir que no llegue a la intensidad total.

7 Medición AC-SCAN

Localizar cables con corriente tendidos directamente debajo del revoque o de paneles de madera y otros encofrados no metálicos. Los cables con corriente no se detectan en paredes de mamparo con celosía de montantes vertical de metal.

- Seleccione AC-SCAN (Tecla 4).
- Podrá mover el aparato cuando cambie la indicación de CAL a CAL OK.
- MOVE: Deslice **lentamente** el aparato por la superficie de la pared.



Consejo 1: La calibración manual deberá realizarse cerca el último punto encontrado, véase gráfico B/C. Repita el procedimiento si es preciso.

Consejo 2: Debido a una carga estática, pueden detectarse campos eléctricos esparcidos en sentido lateral de la posición real del cable. Desvíe esta carga colocando la mano libre en la pared.

Consejo 3: Trabaje lentamente ya que la fricción puede generar una carga perturbadora.

Consejo 4: Si usted sospecha que en algún lugar se encuentran cables eléctricos pero no encuentra ninguno, es posible que se encuentren protegidos por un conducto. Utilice la función METAL-SCAN para encontrar conductos metálicos de cables.

Consejo 5: Los metales en las paredes (p. ej. celosías de montantes verticales de metal) transmiten campos eléctricos, generando así perturbaciones. En este caso cambie a METAL-SCAN para buscar el cable.

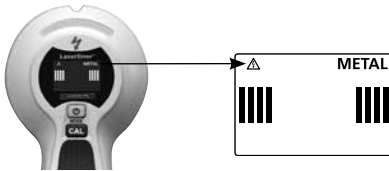
Consejo 6: La posición donde usted comienza es importante: Para disponer de la máxima sensibilidad, comience por colocar el aparato en una posición alejada de cables con corriente.

Nota: si los objetos se encuentran muy profundos en la pared puede ocurrir que no llegue a la intensidad total.

! Es posible que no se detecten los cables que se encuentren a una profundidad de más de 4 cm de la superficie.

8 METAL-SCAN: Tensión de alerta

Aviso permanente de tensión en cables no blindados tan pronto como se reconozca un campo eléctrico.



! Siempre apague la electricidad cuando trabaje cerca de alambres eléctricos.

9 Backlight

El aparato dispone de iluminación de fondo.

Indicaciones sobre el mantenimiento y el cuidado

Limpie todos los componentes con un paño ligeramente humedecido y evite el uso de productos de limpieza, abrasivos y disolventes. Retire la/s pila/s para guardar el aparato por un periodo prolongado. Conserve el aparato en un lugar limpio y seco.

Datos técnicos

| | |
|---------------------------|------------------------------------|
| Rango de medición AC | 110 - 230V, 50 - 60 Hz |
| Temperatura de trabajo | 0°C ... 40°C (32°F ... 104°F) |
| Temperatura de almacenaje | -20°C ... 70°C (-4°F ... 158°F) |
| Alimentación | 1 x 9V pila alcalina (tipo 6LR 61) |
| Dimensiones (An x Al x F) | 85 mm x 180 mm x 38 mm |
| Peso (pila incluida) | 180 g |

Profundidad de medición

| | |
|---|--|
| Localización directa de metales / no metales (METAL-SCAN) | hasta 7,5 cm / hasta 5 cm de profundidad |
| Localización directa de conducciones eléctricas con tensión (AC-SCAN) | hasta 4 cm de profundidad |
| Localización de conducciones eléctricas sin tensión | hasta 4 cm de profundidad |

Sujeto a modificaciones técnicas. 06.2016

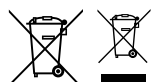
Disposiciones europeas y eliminación

El aparato cumple todas las normas requeridas para el libre tráfico de mercancías en la UE.

Se trata de un aparato eléctrico, por lo que debe ser recogido y eliminado por separado conforme a la directiva europea relativa a los aparatos eléctricos y electrónicos usados.

Más información detallada y de seguridad en:
www.laserliner.com/info

CE



! Leggere completamente le istruzioni per l'opuscolo allegato „Indicazioni aggiuntive e di garanzia“. Attenersi alle indicazioni riportate. Questo documento deve essere conservato e fornito insieme all'apparecchio in caso questo venga inoltrato a terzi.

Funzione / Utilizzo

Apparecchio elettronico per la localizzazione di metalli e cavi elettrici sotto tensione. Il CombiFinder Plus possiede un display VTN con guida dell'operatore, la quale consente di utilizzare l'apparecchio in modo facile e sicuro. I segnali acustici ed ottici per la localizzazione di oggetti facilitano ulteriormente l'uso dell'apparecchio e assicurano un'elevata sicurezza di funzionamento.



- 1 Indicatore del massimo
- 2 Allarme per presenza di tensione
- 3 Display VTN
- 4 Interruttore ON / OFF
- 5 Calibrazione manuale (CAL)

! Nella modalità METAL-SCAN staccare sempre l'alimentazione di corrente, quando si lavora nelle vicinanze di linee elettriche.

Indicazioni di sicurezza

- Utilizzare l'apparecchio esclusivamente in conformità con gli scopi previsti e nei limiti delle specificazioni.
- La struttura dell'apparecchio non deve essere modificata.

1 Installazione della pila

Aprire il vano della pila sul retro dell'apparecchio e collocarvi una pila da 9V. Fare attenzione alla corretta polarità.



2 Messa in servizio

Accensione: premere brevemente il tasto ON/OFF (4).

Spegnimento: premere il tasto ON/OFF (4) per 4 secondi.

AutoShutOff: l'apparecchio si spegne automaticamente trascorsi circa 30 secondi dall'ultima misurazione.

3 Simboli



Rosso = Allarme per presenza di tensione



Modalità METAL-SCAN e AC-SCAN

Verde = metallo o linea sotto tensione nelle vicinanze

Rosso = trovati metallo o linea sotto tensione



Linea, oggetto nelle vicinanze



Trovati linea, oggetto

4 Calibrazione

AUTO CALIBRATION Auto-Calibration

La calibrazione automatica avviene, nella misurazione METAL-SCAN e AC-SCAN, direttamente dopo l'accensione dell'apparecchio e a qualsiasi modifica della modalità di misura. Durante la calibrazione, a display viene visualizzato „CAL“. Non muovere l'apparecchio. Solo quando viene visualizzato „CAL OK“ sul display, si può iniziare la ricerca.

AUTO CAL PLUS Auto-Cal Plus

Non appena viene trovato un oggetto, ha luogo un'altra calibrazione automatica nella misurazione METAL-SCAN. Diventa così più facile delimitare gli oggetti da misurare e adattare l'apparecchio ai diversi sottofondi.

Calibrazione manuale

Premendo il tasto CAL (5) l'apparecchio viene calibrato manualmente. Si possono così iniziare di nuovo le misurazioni o delimitare ulteriormente gli oggetti da misurare.

Tenendo l'apparecchio sospeso in aria durante la calibrazione, si ottiene la sua sensibilità massima.



! L'apparecchio e la parete devono essere a contatto durante la calibrazione (eccetto durante la calibrazione in aria) e durante tutte le misurazioni. Anche la mano non deve lasciare l'apparecchio.

5 Selezionare la modalità di misura

Premere brevemente il tasto Modalità (4).

METAL-SCAN: Rilevamento di metallo in tutti i materiali non metallici

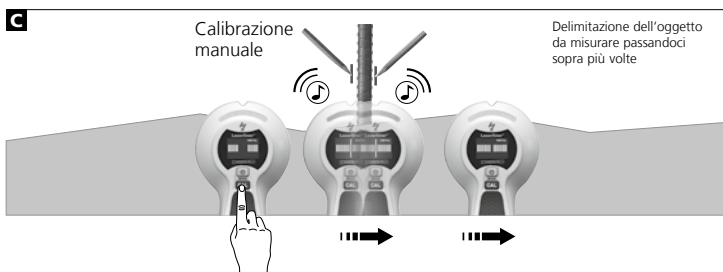
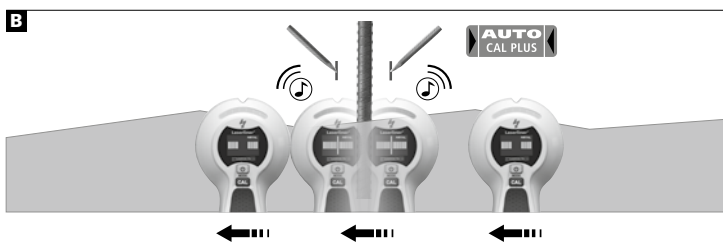
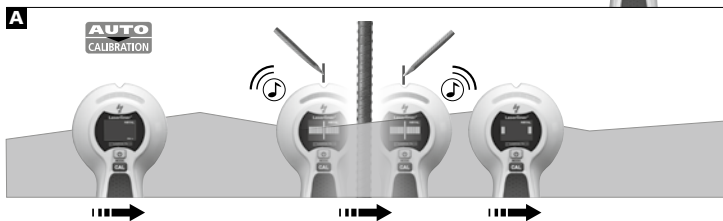
AC-SCAN: Localizzazione di linee sotto tensione direttamente sotto rivestimenti non metallici



6 Misura METAL-SCAN

l'apparecchio riconosce la presenza di metallo non in vista in tutti i materiali non metallici, ad esempio pietra, calcestruzzo, solette, legno, pannelli di cartongesso, calcestruzzo poroso, materiali da costruzione ceramici e minerali.

- Selezionare METAL-SCAN (tasto 4).
- Non appena CAL passa a CAL OK, potete muovere l'apparecchio.
- MOVE: spostare l'apparecchio **lentamente** sulla superficie della parete.



Suggerimento 1: Il centro dell'oggetto metallico si trova all'interno delle due marcature. A causa dell'alta sensibilità di misura, spessi oggetti metallici possono apparire più spessi di quanto lo siano in realtà. Muovere di nuovo l'apparecchio sull'oggetto da misurare trovato, vedi grafico B. L'apparecchio si calibra automaticamente. La calibrazione manuale deve avvenire nelle vicinanze del luogo trovato per ultimo, si veda il grafico C. Ripetere, se necessario, questo procedimento.

Suggerimento 2: Importante è la posizione iniziale: collocare l'apparecchio su un punto dietro il quale non si trovano oggetti metallici. In caso contrario viene segnalato un errore (ERROR). Correzione dell'errore: allontanare l'apparecchio di qualche centimetro dal punto in cui si trova e ripetere la misura.

Suggerimento 3: Per applicazioni più complicate, ad esempio in caso di tondini spiralati, eseguire la scansione della superficie in direzione sia orizzontale sia verticale.

Suggerimento 4: A determinate condizioni l'apparecchio riconosce anche la presenza di tubi flessibili di riscaldamento a pavimento o a parete contenenti o avvolti in una lamina metallica e che si trovano vicino alla superficie. Provare questa funzione su tutti i punti in cui si conosce a priori l'andamento di un tubo.

Suggerimento 5: per evitare anomalie durante il lavoro, tenere la mano libera o altri oggetti ad almeno 15 cm di distanza dall'apparecchio.

Suggerimento 6: l'apparecchio trova solo lo spigolo esterno delle costruzioni metalliche che sono eventualmente montate su porte, finestre ed angoli. Cercare quindi l'altro spigolo della costruzione metallica. Spostare l'apparecchio lateralmente sulla parete. Quando si accende l'indicatore di Massimo, significa che si è raggiunto lo spigolo della costruzione metallica.

Suggerimento 7: verificare di aver individuato effettivamente un oggetto metallico controllando se altri oggetti metallici sono presenti su entrambi i lati a distanze regolari, di solito a 30, 40 o 60 cm, e verificare su più punti direttamente sopra e sotto il primo punto individuato se si tratta effettivamente di un oggetto metallico.

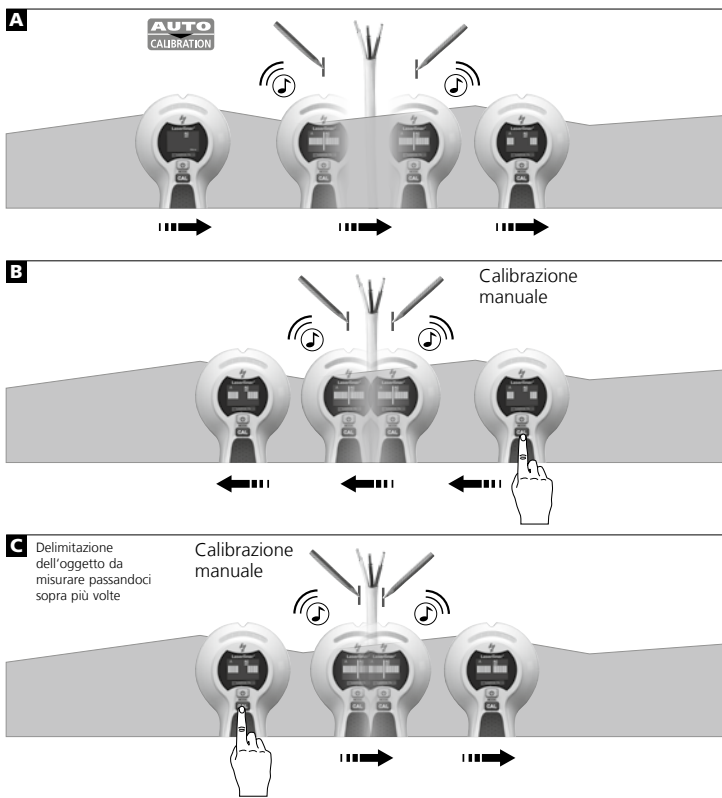
Suggerimento 8: Soffitti di tessuto: il soffitto deve essere coperto con cartone per proteggerlo. Cercare in questo punto con la massima sensibilità dell'apparecchio, cioè calibrandolo in aria.

Nota: con gli oggetti che si trovano in profondità nella parete, potrebbe non venire indicata la completa escursione.

7 Misura AC-SCAN

Localizzazione di cavi sotto tensione elettrica incassati nell'intonaco o sotto pannelli di legno ed altri rivestimenti non metallici. I cavi sotto tensione in pareti murate a secco con infissi di metallo non vengono riconosciuti.

- Selezionare AC-SCAN (tasto 4).
- Non appena CAL passa a CAL OK, potete muovere l'apparecchio.
- MOVE: spostare l'apparecchio **lentamente** sulla superficie della parete.



Suggerimento 1: La calibrazione manuale deve avvenire nelle vicinanze del luogo trovato per ultimo, si veda il grafico B/C. Ripetere, se necessario, questo procedimento.

Suggerimento 2: La presenza di cariche elettrostatiche può portare al riconoscimento della presenza di un campo elettrico spostato lateralmente dalla sua posizione reale. Scaricare le cariche elettrostatiche portando la mano libera a contatto con la parete.

Suggerimento 3: Operare lentamente, in quanto l'attrito può generare cariche elettriche di disturbo.

Suggerimento 4: Se si presume la presenza di cavi elettrici ma non se ne individua nessuno, essi sono probabilmente installati in canaline e quindi schermati. Per localizzare canaline di metallo utilizzare METAL-SCAN.

Suggerimento 5: Il metallo all'interno della parete (ad esempio infissi metallici) inducono campi elettrici generando disturbi. In questo caso commutare su METAL-SCAN per individuare il cavo.

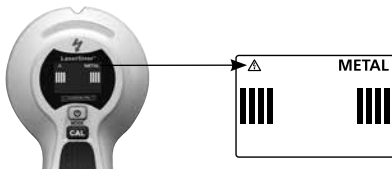
Suggerimento 6: Importante è la posizione iniziale: per ottenere la massima sensibilità, iniziare collocando l'apparecchio lontano da cavi in cui circola corrente.

Nota: con gli oggetti che si trovano in profondità nella parete, potrebbe non venire indicata la completa escursione.

! È possibile che i cavi distanti dalla superficie più di 4 cm non vengano riconosciuti.

8 METAL-SCAN: Allarme per presenza di tensione

Allarme costante per presenza di tensione in cavi non schermati al riconoscimento di un campo elettrico.



! I cavi sotto tensione in pareti murate a secco con infissi di metallo non vengono riconosciuti.

9 Backlight

L'apparecchio dispone di retroilluminazione.

Indicazioni per la manutenzione e la cura

Pulire tutti i componenti con un panno leggermente inumidito ed evitare l'impiego di prodotti detergenti, abrasivi e solventi. Rimuovere la/le batteria/e prima di un immagazzinamento prolungato. Immagazzinare l'apparecchio in un luogo pulito e asciutto.

Dati tecnici

| | |
|---------------------------|-------------------------------------|
| Campo di misura AC | 110 - 230V, 50 - 60 Hz |
| Temperatura d'esercizio | 0°C ... 40°C (32°F ... 104°F) |
| Temperatura di stoccaggio | -20°C ... 70°C (-4°F ... 158°F) |
| Alimentazione elettrica | 1 pila alcalina da 9V (tipo 6LR 61) |
| Dimensioni (L x A x P) | 85 mm x 180 mm x 38 mm |
| Peso (con pila) | 180 g |

Profondità di misura

| | |
|---|--|
| Localizzazione mirata di metallo Ferro-Scan / Non-Ferro-Scan (METAL-SCAN) | fino a una profondità di 7,5 cm / 5 cm |
| Localizzazione mirata di linee elettriche – sotto tensione (AC-SCAN) | fino a una profondità di 4 cm |
| Localizzazione di linee elettriche – non sotto tensione | fino a una profondità di 4 cm |

Con riserva di modifiche tecniche. 06..2016

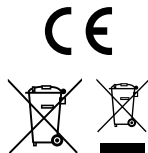
Norme UE e smaltimento

L'apparecchio soddisfa tutte le norme necessarie per la libera circolazione di merci all'interno dell'UE.

Questo prodotto è un apparecchio elettrico e deve pertanto essere raccolto e smaltito separatamente in conformità con la direttiva europea sulle apparecchiature elettriche ed elettroniche usate.

Per ulteriori informazioni ed indicazioni di sicurezza:

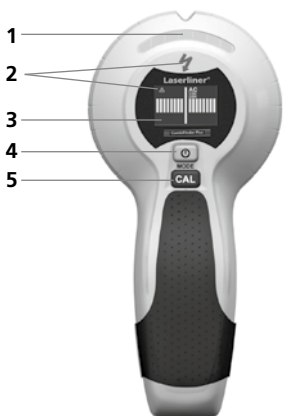
www.laserliner.com/info



! Przeczytać dokładnie instrukcję obsługi i załączoną broszurę „Informacje gwarancyjne i dodatkowe”. Postępować zgodnie z zawartymi w nich instrukcjami. Niniejszą instrukcję należy zachować i, w przypadku przekazania urządzenia, wręczyć kolejnemu posiadaczowi.

Działanie / zastosowanie

Przyrząd elektroniczny do wykrywania metali i przewodów pod napięciem. CombiFinder Plus jest wyposażony w wyświetlacz VTN z interfejsem użytkownika. Obsługa przyrządu jest dzięki temu prosta i pewna. Akustyczna i optyczna sygnalizacja ustalenia lokalizacji ułatwia obsługę oraz zapewnia wysoką pewność działania.



- 1 Wskaźnik maksimum
- 2 Ostrzeżenie o napięciu
- 3 Wyświetlacz VTN
- 4 WŁ./WYŁ.
Zmiana trybu pomiaru (MODE)
- 5 Kalibracja manualna (CAL)

! Pracując w trybie METAL-SCAN należy zawsze wyłączyć zasilanie prądem, jeżeli praca przebiega w pobliżu przewodów elektrycznych.

Zasady bezpieczeństwa

- Wykorzystywać urządzenie wyłącznie do zastosowania podanego w specyfikacji.
- Nie modyfikować konstrukcji urządzenia.

1 Wkładanie baterii

Otworzyć komorę baterii z tyłu obudowy i włożyć baterię 9V. Zwróć uwagę na prawidłową biegunowość.



2 Uruchamianie

Włączanie: nacisnąć krótko przycisk wł./wył. (4).

Wyłączanie: naciskać przycisk wł./wył. (4) przez 4 sekundy.

AutoShutOff: przyrząd wyłączy się automatycznie po upływie ok. 30 sekundy od ostatniego pomiaru.

3 Symbole



czerwone = Ostrzeżenie o napięciu



Tryb METAL- i AC-SCAN

zielone = metal bądź przewód pod napięciem jest w pobliżu

czerwone = metal bądź przewód pod napięciem został znaleziony



Przewód, obiekt jest w pobliżu



Przewód, obiekt znaleziono

4 Kalibracja

AUTO CALIBRATION Auto-Calibration

Automatyczna kalibracja następuje w pomiarze METAL-SCAN i AC-SCAN bezpośrednio po włączeniu urządzenia oraz przy zmianie trybu pomiaru. Podczas kalibracji na wyświetlaczu pojawia się napis „CAL”. Nie należy wtedy poruszać przyrządu. Gdy na wyświetlaczu pojawi się „CAL OK”, można rozpocząć szukanie.

AUTO CAL PLUS Auto-Cal Plus

Gdy obiekt zostanie znaleziony, następuje pomiarze METAL-SCAN kolejna automatyczna kalibracja. Ułatwia to odgraniczenie mierzonych obiektów i dopasowanie przyrządu do różnych podłoży.

Kalibracja manualna

Po naciśnięciu przycisku CAL (5) przyrząd jest manualnie kalibrowany. W ten sposób można ponownie rozpocząć pomiar lub jeszcze dokładniej odgranaczyć mierzone objekty.

Maksymalną czułość przyrządu uzyskuje się trzymając go podczas kalibracji w powietrzu.



! Przyrząd i ściana muszą podczas kalibracji (wyjątek przy kalibracji w powietrzu) i podczas całego pomiaru pozostawać w kontakcie. Również ręka powinna pozostać na przyrządzie.

5 Wybór trybu pomiaru

Nacisnąć krótko przycisk trybu (4).

METAL-SCAN: Wykrywanie metali we wszystkich materiałach niemetalicznych

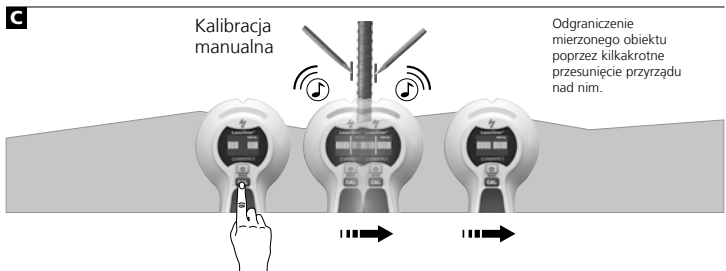
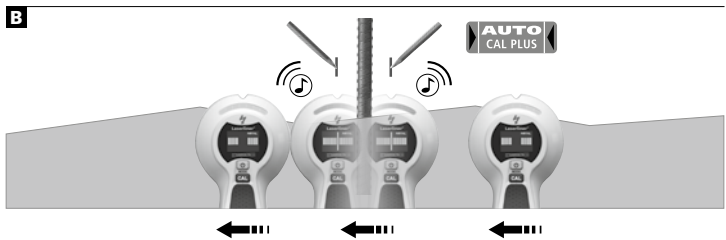
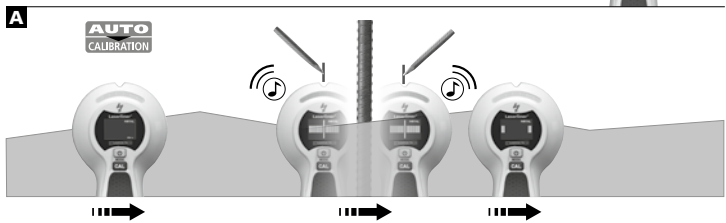
AC-SCAN: Lokalizacja przewodów pod napięciem bezpośrednio pod niemetalicznymi zabudowaniami



6 Pomiar METAL-SCAN

Przyrząd wykrywa ukryte elementy metalowe we wszystkich materiałach niemetalicznych, takich jak np. kamień, beton, jastrych, drewno, płyty gipsowo-włóknowe, gazobeton, ceramiczne i mineralne materiały budowlane.

- Wybrać tryb METAL-SCAN (przycisk 4).
- Gdy CAL zmieni się na CAL OK, można poruszać przyrządem.
- MOVE: **Powoli** poruszać przyrządem po powierzchni.



Wskazówka 1: pomiędzy oboma zaznaczonymi punktami znajduje się środek metalowego obiektu. Ze względu na wysoką czułość pomiarową grube objekty metalowe wydają się być szersze niż w rzeczywistości. Należy ponownie przesunąć przyrząd nad wykrytym mierzonym obiektem, patrz rys. B. Przyrząd kalibruje się przy tym automatycznie. Manualna kalibracja powinna nastąpić w pobliżu ostatniego znalezionego miejsca, patrz rys. C. W razie potrzeby powtórzyć te czynności.

Wskazówka 2: ważna jest pozycja wyjściowa: przyłożyć przyrząd w miejscu, za którym nie ma żadnego metalowego obiektu. W przeciwnym razie sygnalizowany będzie błąd (ERROR). Rozwiązywanie problemów: odsunąć przyrząd na kilka centymetrów od aktualnego miejsca i ponownie rozpocząć pomiar.

Wskazówka 3: w przypadku wymagających zastosowań, np. przy stali żebrowej, należy testować powierzchnię zarówno w kierunku poziomym, jak i pionowym.

Wskazówka 4: Ponadto można ewentualnie wykrywać elastyczne rury grzejne w podłodze i w ścianach, zawierające folię metalową i znajdujące się blisko powierzchni. Należy przetestować tę funkcję w miejscu, w którym znany jest przebieg rury.

Wskazówka 5: w celu uniknięcia zakłóceń należy podczas pomiaru trzymać wolną dłoń i inne przedmioty w odległości co najmniej 15 cm od przyrządu.

Wskazówka 6: Przyrząd odnajduje tylko zewnętrzne krawędzie konstrukcji metalowych znajdujących się ewentualnie wokół drzwi, okien i naroży. Następnie odszukać drugą krawędź konstrukcji metalowej. Poruszać bokiem urządzenia po ścianie. Gdy pojawi się maksymalne wskazanie, osiągnięta została krawędź konstrukcji metalowej.

Wskazówka 7: upewnić się, że wykryty został rzeczywiście metalowy obiekt. W tym celu sprawdzić, czy inne obiekty metalowe nie występują po obu stronach w regularnych odstępach, wynoszących z reguły 30, 40 lub 60 cm. Sprawdzić dodatkowo w kilku miejscach bezpośrednio nad i pod pierwszym miejscem wykrycia, czy jest to rzeczywiście metalowy obiekt.

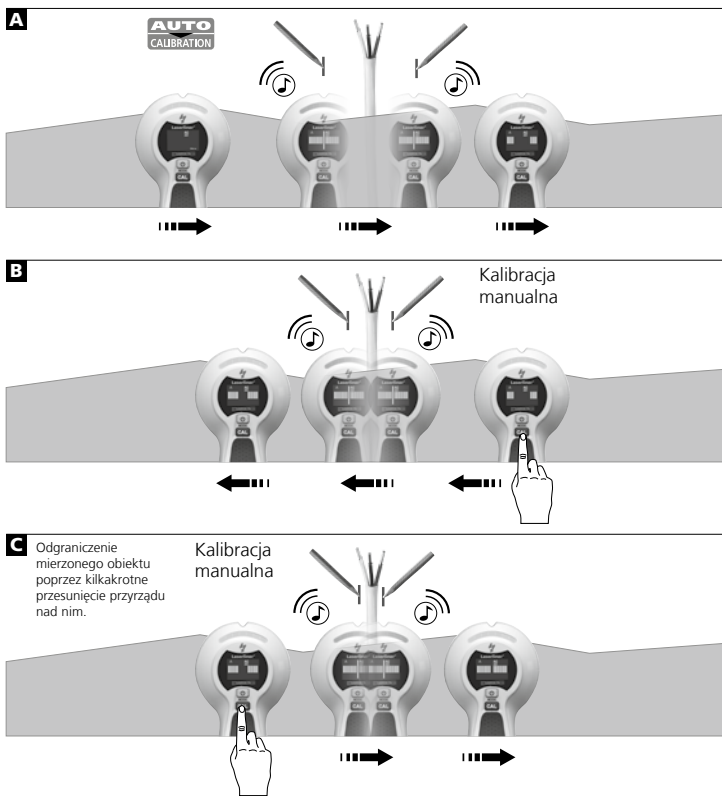
Wskazówka 8: stropy ze strukturą. Strop należy przykryć kartonem ochronnym. Tu należy szukać z maksymalną czułością przyrządu, tzn. skalibrować przyrząd w powietrzu.

Wskazówka: w przypadku obiektów umiejscowionych głęboko w ścianie może się zdarzyć, że nie zostanie zasygnalizowana pełna reakcja przyrządu.

7 Pomiar AC-SCAN

Lokalizacja przewodów pod napięciem bezpośrednio pod tynkiem wzgl. panelami drewnianymi i innymi niemetalicznymi obudowami. W ścianach montowanych na sucho na stelażach metalowych przewody pod napięciem nie są wykrywane.

- Wybrać tryb AC-SCAN (przycisk 4).
- Gdy CAL zmieni się na CAL OK, można poruszać przyrządem.
- MOVE: **Powoli** poruszać przyrządem po powierzchni.



Wskazówka 1: Manualna kalibracja powinna nastąpić w pobliżu ostatniego znalezionej miejsca, patrz rys. B/C.

W razie potrzeby powtórzyć te czynności.

Wskazówka 2: ze względu na ładunki elektrostatyczne możliwe jest ewentualnie wykrycie pól elektrycznych z boku rzeczywistej pozycji przewodu. Odprowadzić te ładunki przez przyłożenie wolnej ręki do ściany.

Wskazówka 3: pracować powoli, gdyż tarcie może generować zakłócające ładunki.

Wskazówka 4: w razie przypuszczenia występowania przewodów i nieznalesienia żadnych z nich istnieje możliwość, że są one ułożone w kanałach kablowych. Użyć funkcji METAL-SCAN, aby zlokalizować metalowe kanały kablowe.

Wskazówka 5: metale w ścianach (np. stelaż metalowy) przenoszą pola elektryczne i powodują przez to wpływy zakłócające. W takim przypadku przełączyć na funkcję METAL-SCAN, aby zlokalizować przewody.

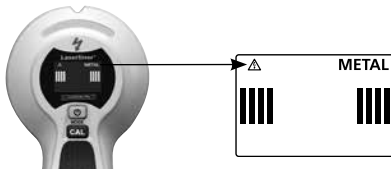
Wskazówka 6: ważna jest pozycja wyjściowa: aby móc uzyskać maksymalną czułość należy rozpocząć operację przez ustawienie przyrządu nie z daleka od wszystkich przewodów pod napięciem.

Wskazówka: w przypadku obiektów umiejscowionych głęboko w ścianie może się zdarzyć, że nie zostanie zasygnalizowana pełna reakcja przyrządu.

! Przewody znajdujące się głębiej niż 4 cm mogą ewentualnie nie być wykrywane.

8 METAL-SCAN: Ostrzeżenie o napięciu

Ciągłe ostrzeżenie o napięciu w nieekra-nowanych przewodach z chwilą wykrycia pola elektrycznego.



! Pracując w pobliżu przewodów elektrycznych należy zawsze wyłączyć zasilanie prądem.

9 Backlight

Urządzenie wyposażone jest w oświetlenie tła.

Wskazówki dotyczące konserwacji i pielęgnacji

Oczyszczyć wszystkie komponenty lekko zwilżoną ściereczką; unikać stosowania środków czyszczących, środków do szorowania i rozpuszczalników. Przed dłuższym składowaniem wyjąć baterie. Przechowywać urządzenie w czystym, suchym miejscu.

| Dane Techniczne | |
|---|---|
| Zakres pomiarowy AC | 110 - 230V, 50 - 60 Hz |
| Temperatura pracy | 0°C ... 40°C (32°F ... 104°F) |
| Temperatura składowania | -20°C ... 70°C (-4°F ... 158°F) |
| Zasilanie | Bateria alkaliczna 1 x 9V (typ 6LR 61) |
| Wymiary (szer. x wys. x gł.) | 85 mm x 180 mm x 38 mm |
| Masa (z baterią) | 180 g |
| Głębokości pomiaru | |
| Precyzyjna lokalizacja metali żelaznych / nieżelaznych (Technologia METAL-SCAN) | Do głębokości 7,5 cm / do głębokości 5 cm metale nieżelazne |
| Precyzyjna lokalizacja przewodów pod napięciem (Technologia AC-SCAN) | Do głębokości 4 cm |
| Lokalizacja uszkodzonych linii napięciowych | Do głębokości 4 cm |

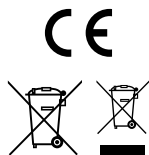
Zmiany zastrzeżone. 06.2016

Przepisy UE i usuwanie

Przyrząd spełnia wszystkie normy wymagane do wolnego obrotu towarów w UE.

Produkt ten jest urządzeniem elektrycznym i zgodnie z europejską dyrektywą dotyczącą złomu elektrycznego i elektronicznego należy je zbierać i usuwać oddzielnie.

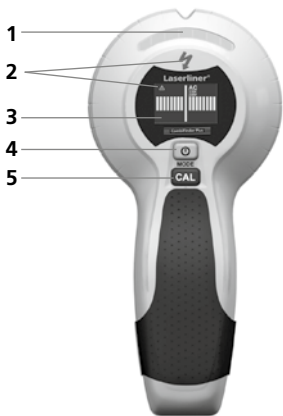
Dalsze wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i informacje dodatkowe patrz: www.laserliner.com/info



! Lue käyttöohje kokonaan. Lue myös lisälehti Takuu- ja lisäohjeet. Noudata annettuja ohjeita. Säilytä nämä ohjeet ja anna ne laitteen mukana seuraavalle käyttäjälle.

Toiminnot ja käyttö

Metallin ja sähköjohtojen elektroninen ilmaisim. CombiFinder Plus -laitteessa on käyttäjää opastava VTN-näyttö. Sen avulla laitetta on helppo käyttää ja sillä saadaan varmat tulokset. Äänimerkit ja näyttölle tulevat merkinnät helpottavat laitteen käyttöä ja kohteiden tunnistamista sekä takaavat käyttövarmuuden.



- 1 Maksimiarvo
- 2 Jännitevaroitus
- 3 VTN-näyttö
- 4 KÄYNNISTYS / SAMMUTUS
Mittaustoiminnon vaihto (MODE)
- 5 Manuaalinen kalibrointi (CAL)

! Katkaise virta sähköverkosta, kun käytät METAL-SCAN-toimintoa sähköjohtojen lähellä työskennellessäsi.

Turvallisuusohjeet

- Käytä laitetta yksinomaan ilmoitettuun käyttötarkoitukseen teknisten tietojen mukaisesti.
- Laitteen rakenteeseen ei saa tehdä muutoksia.

1 Pariston asettaminen laitteeseen

Avaa kotelon takasivulla sijaitseva paristolokero ja aseta sisään yksi 9V-paristo. Huomaa napaisuus.



2 Käyttöönotto

Käynnistäminen: Paina lyhyesti Käynnistys/Sammutus-näppäintä (4).

Poiskytkentä: Paina Käynnistys/Sammutus-näppäintä (4) 4 sekuntia.

AutoShutOff: Laite kytkeytyy pois päältä noin 30 sekuntia kuluttua viimeisestä mittauksesta.

3 Symbolit



Punainen = Jännitevaroitus



METAL- ja AC-SCAN-toiminnot

Vihreä = metalli tai jännitteellinen johto on lähellä

Punainen = metalli tai jännitteellinen johto löytyi



Johto, kohde on lähellä



Johto, kohde löytyi

4 Kalibrointi



Auto-Calibration

Laite kalibroi itsensä automaattisesti METAL- ja AC-SCAN-toiminnolla heti, kun se kytketään päälle tai kun mittaustoiminto vaihdetaan. Kalibroinnin ajan näytössä on teksti CAL. Älä siirrä laitetta kalibroinnin aikana. Paikantamisen voi aloittaa, kun näyttöön tulee teksti CAL OK.



Auto-Cal Plus

Kun kohde on löytynyt, METAL-SCAN-toiminnossa tehdään automaattisesti uusi kalibrointi. Siten helpotetaan mittauskohteen rajaamista ja laitteen soveltamista erilaisille alustoille.

Manuaalinen kalibrointi

Kalibroi laite painamalla CAL-näppäintä (5). Tällä tavalla mittauksen voi aloittaa uudestaan tai mittauskohteen voi rajata vielä tarkemmin.

Laitteeseen saadaan suurin mahdollinen herkkyys, kun pidät laitteen kalibroinnin aikana ilmassa.



! Laitteen tulee koskettaa seinään kalibroinnin sekä koko mittauksen ajan (poikkeus: kalibrointi ilmassa). Pidä myös käsi kiinni laitteesta koko ajan.

5 Mittaustilan valitseminen

Paina lyhyesti modus-näppäintä (4).

METAL-SCAN: Metallin paikantaminen kaikista ei-metallisista materiaaleista

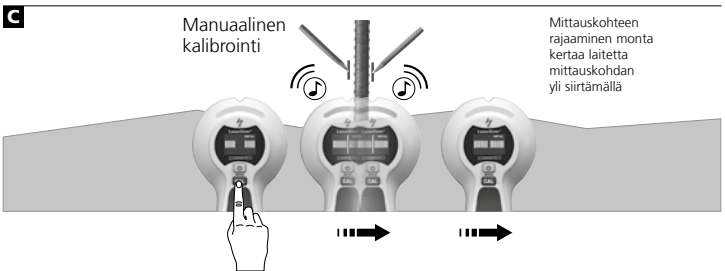
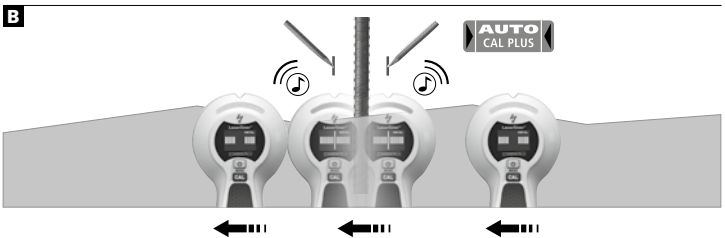
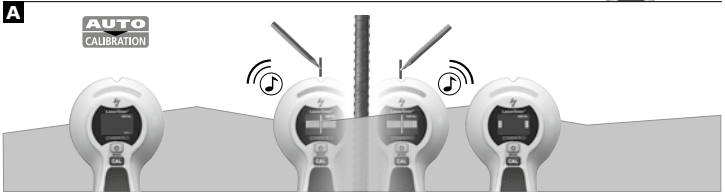
AC-SCAN: Jännitteellisten johtojen paikantaminen suoraan ei-metallisen verhouksen alta.



6 METAL-SCAN-mittaus

Laitte ilmaisee piilossa olevan metallin kaikissa ei-metallisissa materiaaleissa kuten esimerkiksi kivi, betoni, lattialaasti, puu, kipsikuitulevyt, kaasubetoni, keraamiset ja mineraaliset rakennusaineet.

- Valitse METAL-SCAN (painike 4).
- Voit liikuttaa laitetta heti, kun CAL vaihtuu tekstiksi CAL OK.
- MOVE: Liikuta laitetta **hitaasti** seinän pintaa pitkin.



Vihje 1: Metalliesineen keskikohta on näiden kahden merkinnän välissä. Mittausherkeyden vaikutuksesta paksut metalliesineet näkyvät todellisuutta leveämpinä. Rajaa mittauskohde siirtämällä laitetta monta kertaa mittauskohdan yli, ks. kuva B. Samalla laite kalibroi itsensä automaattisesti. Manuaalinen kalibrointi tulisi tehdä viimeisimpänä havaitun kohteen lähellä, ks. kuva C. Toista menettelyä tarvittaessa.

Vihje 2: Aloituskohdalla on ratkaiseva merkitys: Aseta laite kohtaan, jonka takana ei ole metallia. Muussa tapauksessa näyttö ilmoittaa virheen (ERROR). Virheen korjaus: Liikuta laitetta muutaman sentin verran paikaltaan ja aloita mittaus uudelleen.

Vihje 3: Vaikeammin tunnistettavien kohteiden, esim. harjateräksen kohdalla mittaus tulee tehdä sekä vaakaettä pystysuunnassa.

Vihje 4: Lisäksi voidaan mahdollisesti tunnistaa lattia- tai seinälämmitysputket, jotka sisältävät metallikelmiä ja sijaitsevat seinän pinnan läheisyydessä. Testaa tämä toiminto kohdassa, jossa tiedät putken sijaitsevan.

Vihje 5: Pidä häiriöiden välttämiseksi vapaana oleva käsi ja kaikki esineet vähintään 15 cm päässä laitteesta.

Vihje 6: Laite löytää vain ulkoreunan sellaisista metallirakenteista, joita on esim. ovien, ikkunoiden tai nurkkien ympärillä. Etsi sen jälkeen metallirakenteen toinen reuna. Siirrä laitetta sivuttain seinää pitkin. Kun maksimiarvo tulee näkyviin, olet metallirakenteen reunan kohdalla.

Vihje 7: Varmista, että olet varmasti metallin kohdalla. Tarkista, onko metallia mahdollisesti muualla mittauskohteen molemmin puolin, yleensä säännöllisesti 30, 40 tai 60 cm välein. Tarkista lisäksi useammasta kohdasta ensimmäisen ilmaistun kohdan ylä- ja alapuolella, onko kysymyksessä varmasti metalli.

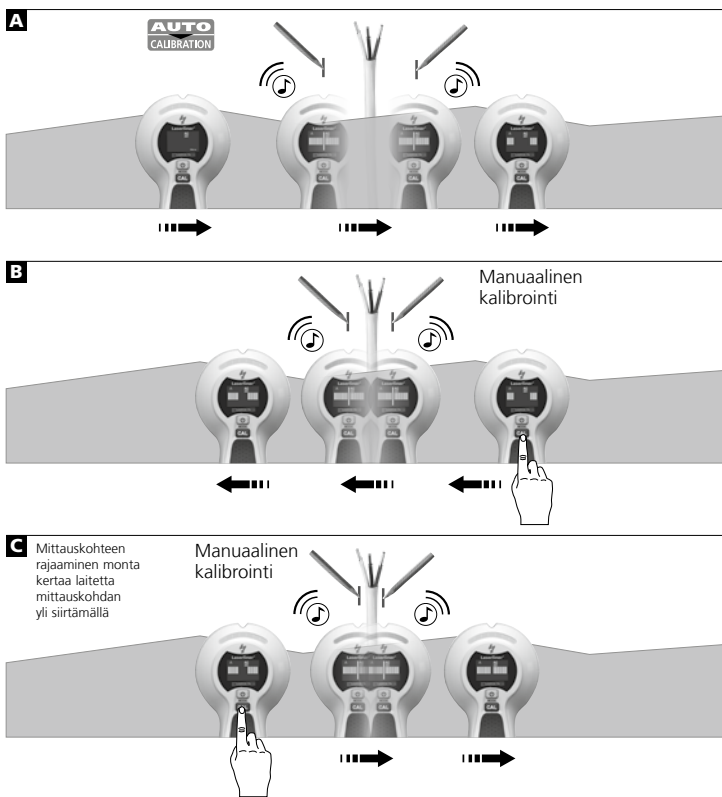
Vihje 8: Koristemaalatut katot: Peitä katto suojapahvilla. Etsi kohdetta maksimiherkkyydellä, ts. kalibroi laite ilmassa.

Huomaa: Erittäin syvällä seinän sisässä olevaa kohdetta ei ehkä havaita täysin selvästi.

7 AC-SCAN-mittaus

Tunnistaa jännitteiset johdot jotka sijaitsevat välittömästi rappauksen tai puupaneelin ja muiden ei-metallisten verhoilujen alla. Ei tunnista jännitteisiä johtoja metallitukirakenteita sisältävissä seinissä.

- Valitse AC-SCAN (painike 4).
- Voit liikuttaa laitetta heti, kun CAL vaihtuu tekstiksi CAL OK.
- MOVE: Liikuta laitetta **hitaasti** seinän pintaa pitkin.



Vihje 1: Manuaalinen kalibrointi tulisi tehdä viimeisimpänä havaitun kohteen lähellä, ks. kuva B/C. Toista menettely tarvittaessa.

Vihje 2: Staattisesta latauksesta johtuen laite voi tunnistaa sähkökenttiä johdon todellisen sijaintipaikan sivuilla. Johda lataus pois asettamalla vapaana oleva kätesi seinää vasten.

Vihje 3: Toimi hitaasti, sillä hankaus voi synnyttää häiritsevää latausta.

Vihje 4: Mikäli oletat seinässä olevan johtoja, mutta et löydä niitä, ne on mahdollisesti suojattu kaapelikanavilla. METAL-SCAN metallinilmaisuutoiminnolla voit paikottaa metalliset kaapelikanavat.

Vihje 5: Seinässä oleva metalli (esimerkiksi metallituet) johtavat sähkökenttiä ja aiheuttavat siten häiriöitä. Käytä tässä tapauksessa METAL-SCAN metallinilmaisuua johtojen etsimiseen.

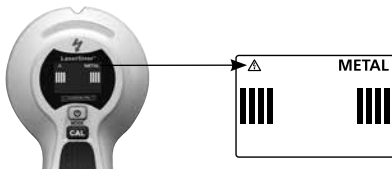
Vihje 6: Aloituskohdalla on ratkaiseva merkitys: Maksimiherkkyyden saavuttamiseksi on tärkeää aloittaa toimenpide niin, että laite ei sijaitse sähköä johtavien johtojen läheisyydessä.

Huomaa: Erittäin syvällä seinän sisässä olevaa kohdetta ei ehkä havaita täysin selvästi.

! Laite ei mahdollisesti tunnista johtoja jotka sijaitsevat syvemmällä kuin 40 mm.

8 METAL-SCAN: Jännitevaroitus

Jatkuva jännitevaroitus suojaamattomissa johdoissa heti kun ilmaisun tunnistaa sähkökentän.



! Katkaise sähkö ennen kuin alat työskennellä sähköjohtojen lähellä.

9 Backlight

Laitteessa on taustavalaistus.

Ohjeet huoltoa ja hoitoa varten

Puhdista kaikki osat nihkeällä kankaalla. Älä käytä pesu- tai hankausaineita äläkä liuottimia. Ota paristo(t) pois laitteesta pitkän säilytyksen ajaksi. Säilytä laite puhtaassa ja kuivassa paikassa.

Tekniset tiedot

| | |
|-----------------------|--------------------------------------|
| Mittausalue AC | 110 - 230V, 50 - 60 Hz |
| Käyttölämpötila | 0°C ... 40°C (32°F ... 104°F) |
| Varaston lämpötila | -20°C ... 70°C (-4°F ... 158°F) |
| Virtalähde | 1 x 9V alkaliparisto (tyyppi 6LR 61) |
| Mitat (L x K x S) | 85 mm x 180 mm x 38 mm |
| Paino (sis. paristot) | 180 g |

Mittaussyvyys

| | |
|--|--------------------------------|
| Kohdistettu metallin ilmaisu: Ferro-Scan / Non-Ferro-Scan (METAL-SCAN) | 7,5 cm / 5 cm syvyyteen saakka |
| Kohdistettu virtajohtojen ilmaisu: – jännitteiset (AC-SCAN) | 4 cm syvyyteen saakka |
| Virtajohtojen ilmaisu: – ei jännitteiset | 4 cm syvyyteen saakka |

Tekniset muutokset mahdollisia. 06.2016

EY-määräykset ja hävittäminen

Laite täyttää kaikki EY:n sisällä tapahtuvaa vapaata tavaravaihtoa koskevat standardit.

Tämä tuote on sähkölaite. Se on kierrätettävä tai hävitettävä vanhoja sähkö- ja elektroniik-kalaitteita koskevan EY-direktiivin mukaan.

Lisätietoja, turvallisuus- yms. ohjeita:

www.laserliner.com/info

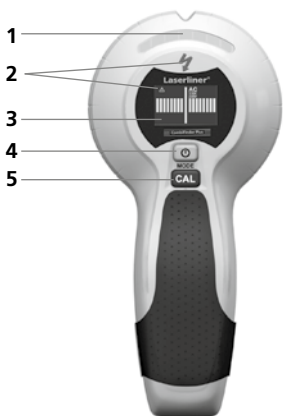
CE



! Leia integralmente as instruções de uso e o caderno anexo „Indicações adicionais e sobre a garantia“. Siga as indicações aí contidas. Guarde esta documentação e junte-a ao aparelho se o entregar a alguém.

Função / Utilização

Aparelho eletrônico de localização de metal e fios sob tensão. O CombiFinder Plus está equipado com um visor VTN com orientação do utilizador. Assim pode usar o aparelho com facilidade e segurança. Os sinais acústicos e óticos para localizar objetos facilitam a utilização e garantem uma elevada segurança de funcionamento.



- 1 Indicação máxima
- 2 Aviso de tensão
- 3 Visor VTN
- 4 LIGAR / DESLIGAR
Mudar o modo de medição (MODE)
- 5 Calibragem manual (CAL)

! Desligue sempre o abastecimento de corrente no modo METAL-SCAN quando trabalhar perto de fios elétricos.

Indicações de segurança

- Use o aparelho exclusivamente conforme a finalidade de aplicação dentro das especificações.
- Não é permitido alterar a construção do aparelho.

1 Inserir a pilha

Abra o compartimento da pilha na parte traseira da caixa e insira uma pilha de 9V. Observe a polaridade correta.



2 Colocação em funcionamento

- Ligar:** prima brevemente o botão de Ligar/Desligar (4).
- Desligar:** prima o botão de Ligar/Desligar (4) durante 4 segundos.
- AutoShutOff:** o aparelho desliga-se automaticamente ao fim de 30 segundos após a última medição.

3 Símbolos



Vermelho = Aviso de tensão



Modo METAL- e AC-SCAN

- Verde = Metal ou existência de um fio sob tensão nas proximidades
- Vermelho = Metal ou fio sob tensão localizado



Fio, objeto existente nas proximidades



Fio, objeto localizado

4 Calibragem



Auto-Calibration

A calibragem automática é realizada na medição METAL- e AC-SCAN logo depois de o aparelho ser ligado, bem como quando se muda o modo de medição. Durante a calibragem aparece "CAL" no visor. Não movimente o aparelho durante este processo. Se no visor aparecer "CAL OK", a procura pode ser iniciada.



Auto-Cal Plus

Logo que seja encontrado um objeto, na medição METAL-SCAN é efetuada uma nova calibragem automática. Assim é facilitada a delimitação de objetos de medição e a adaptação do aparelho a superfícies diferentes.

Calibragem manual

Premindo o botão CAL (5), o aparelho é calibrado manualmente. Deste modo podem ser iniciadas medições novas e os objetos de medição podem ser delimitados com mais exatidão ainda.

A sensibilidade máxima do aparelho é alcançada quando o aparelho é mantido no ar durante a calibragem.



! O aparelho e a parede precisam de estar em contacto durante a calibragem (exceto na calibragem no ar), bem como durante todas as medições. Ao mesmo tempo, a mão deve ser mantida no aparelho.

5 Selecionar o modo de medição

Prima brevemente o botão de modo (4).

METAL-SCAN: localização de metal em todos os materiais não metálicos

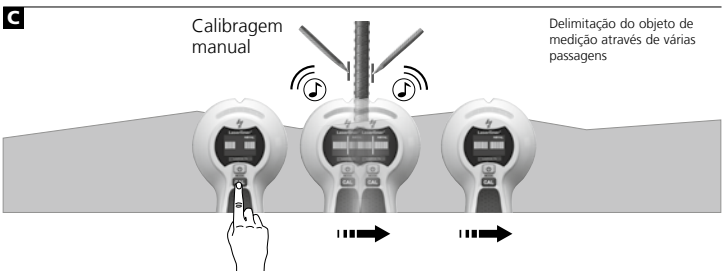
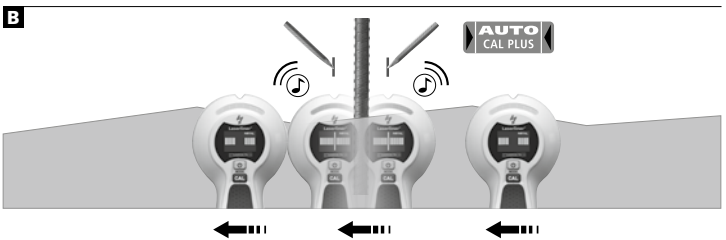
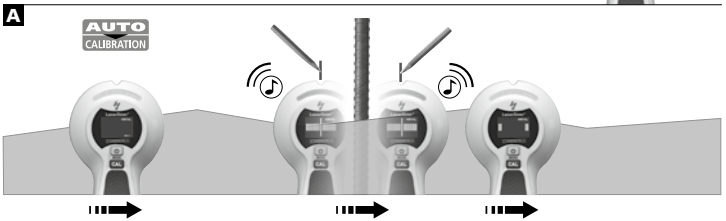
AC-SCAN: localização de fios sob tensão diretamente por baixo de revestimentos não metálicos



6 Medição METAL-SCAN

O aparelho deteta metal escondido em todos os materiais não metálicos, como p. ex. pedra, betão, betonilha, madeira, placas de gesso cartonado, betão poroso, materiais de construção de cerâmica e materiais de construção minerais.

- Selecione METAL-SCAN (tecla 4).
- Logo que CAL mude para CAL OK, pode movimentar o aparelho.
- MOVE: movimento **lentamente** o aparelho sobre a superfície.



Dica 1: a posição entre as duas marcações é o centro do objeto de metal. Através da sensibilidade de medição elevada, os objetos de metal espessos parecem ser mais largos do que são na realidade. Por isso, novamente o aparelho pelo objeto de medição encontrado, consulte a imagem B. O aparelho é calibrado automaticamente. A calibragem manual deve ser realizada perto do sítio por último encontrado, consulte a imagem C. Em caso de necessidade, repita estes modos de procedimento.

Dica 2: a posição de partida é importante: coloque o aparelho num sítio atrás do qual não se encontre metal. Caso contrário é indicado um erro (ERROR). Correção do erro: afastar o aparelho alguns centímetros do sítio atual e começar outra vez a medição.

Dica 3: em aplicações complicadas, p. ex. com aço ripado, explore a superfície tanto horizontal como verticalmente.

Dica 4: além disso, também pode ser possível detetar tubos flexíveis de aquecimento de pavimento e parede que tenham uma folha metálica e se encontrem perto da superfície. Teste esta função nos sítios onde conheça a posição dos tubos.

Dica 5: para evitar perturbações durante o processo de deteção, mantenha a mão que tem livre ou objetos pelo menos a 15 cm de distância do aparelho.

Dica 6: o aparelho só deteta a borda exterior de construções de metal que, eventualmente, se encontrem à volta de portas, janelas e cantos. A seguir, procure a outra borda da construção metálica. Deslize lateralmente o aparelho ao longo da parede. Quando a indicação máxima aparecer, isso significa que chegou à borda da construção metálica.

Dica 7: assegure-se de que detetou realmente um objeto de metal. Verifique também se há outros objetos de metal em ambos os lados a distâncias regulares, normalmente 30, 40 ou 60 cm. Adicionalmente, verifique em vários sítios diretamente acima e abaixo do primeiro sítio detetado se se trata de um objeto de metal.

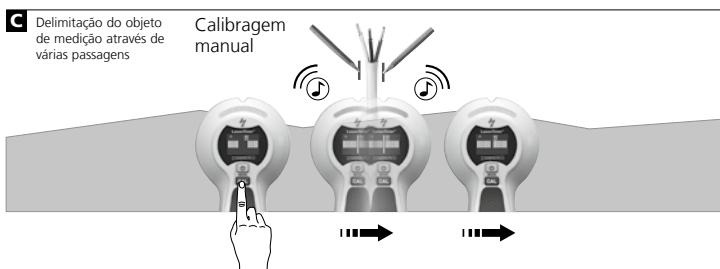
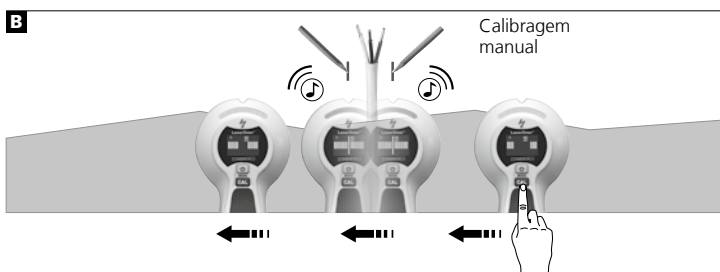
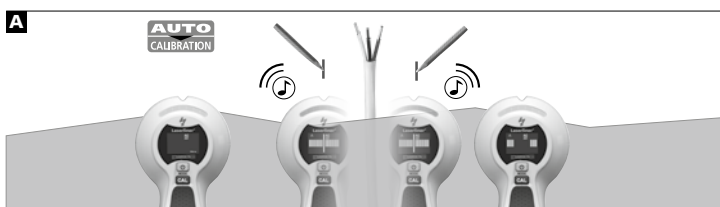
Dica 8: tetos com textura: o teto precisa de ser coberto com um cartão protetor. Aqui, procure com a máxima sensibilidade do aparelho, ou seja, calibre o aparelho no ar.

Indicação: no caso de objetos que se encontrem numa parte muito profunda da parede, pode acontecer que não seja indicado um movimento completo.

7 Medição AC-SCAN

Localização de fios sob tensão diretamente por baixo de reboco ou painéis de madeira e outros revestimentos não metálicos. Fios sob tensão que se encontrem em paredes secas com montantes verticais de metal não são detetados.

- Selecione AC-SCAN (tecla 4).
- Logo que CAL mude para CAL OK, pode movimentar o aparelho.
- MOVE: movimente **lentamente** o aparelho sobre a superfície.



Dica 1: a calibragem manual deve ser realizada perto do sítio por último encontrado, consulte a imagem B/C. Em caso de necessidade, repita estes modos de procedimento.

Dica 2: devido à carga estática podem ser detetados campos elétricos ao lado da posição real do fio. Coloque a mão que tem livre na parede para desviar a carga.

Dica 3: trabalhe devagar, uma vez que a fricção pode provocar uma carga elétrica perturbadora.

Dica 4: se supuser que há fios, mas não os encontrar, é possível que estes estejam protegidos em canais de cabos. Use METAL-SCAN para localizar canais de cabos de metal.

Dica 5: metais em paredes (p. ex. montantes verticais de metal) transmitem campos elétricos e criam por isso interferências. Neste caso, mude para METAL-SCAN para localizar o fio.

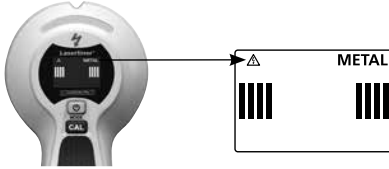
Dica 6: a posição de partida é importante: para que a sensibilidade máxima possa ser alcançada, não posicione o aparelho perto de fios sob tensão ao começar o processo.

Indicação: no caso de objetos que se encontrem numa parte muito profunda da parede, pode acontecer que não seja indicado um movimento completo.

! Fios que se encontrem mais abaixo do que 4 cm podem não ser detetados.

8 METAL-SCAN: aviso de tensão

Aviso de tensão permanente em fios não blindados logo que um campo elétrico seja detetado.



! Desligue sempre o abastecimento de corrente quando trabalhar perto de fios elétricos.

9 Backlight

O aparelho tem uma iluminação de fundo.

Indicações sobre manutenção e conservação

Limpe todos os componentes com um pano levemente húmido e evite usar produtos de limpeza, produtos abrasivos e solventes. Remova a/s pilha/s antes de um armazenamento prolongado. Armazene o aparelho num lugar limpo e seco.

Dados técnicos

| | |
|------------------------------|-------------------------------------|
| Zona de medição AC | 110 - 230V, 50 - 60 Hz |
| Temperatura de trabalho | 0°C ... 40°C (32°F ... 104°F) |
| Temperatura de armazenamento | -20°C ... 70°C (-4°F ... 158°F) |
| Abastecimento de energia | 1 x 9V pilha alcalina (tipo 6LR 61) |
| Dimensões (L x A x P) | 85 mm x 180 mm x 38 mm |
| Peso (incl. pilha) | 180 g |

Profundidade de medição

| | |
|---|--|
| Localização específica de metal Ferro-Scan / Non-Ferro-Scan (METAL-SCAN) | até 7,5 cm / até 5 cm de profundidade |
| Localização específica de condutas de eletricidade – com condução de tensão (AC-SCAN) | até 4 cm de profundidade |
| Localização de condutas de eletricidade – sem condução de tensão | até 4 cm de profundidade |

Sujeito a alterações técnicas. 06.2016

Disposições da UE e eliminação

O aparelho respeita todas as normas necessárias para a livre circulação de mercadorias dentro da UE.

Este produto é um aparelho elétrico e tem de ser recolhido e eliminado separadamente, conforme a diretiva europeia sobre aparelhos elétricos e eletrónicos usados.

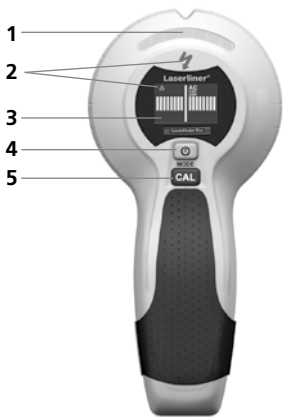
Mais instruções de segurança e indicações adicionais em:
www.laserliner.com/info



! Läs igenom hela bruksanvisningen och det medföljande häftet "Garanti och extra anvisningar". Följ de anvisningar som finns i dem. Dessa underlag ska sparas och medfölja enheten om den lämnas vidare.

Funktion / användning

Elektronisk detektor för metall och spänningsförande ledningar. CombiFinder Plus är utrustad med en VTN-Display med användarstyrning. Därigenom är användningen både enkel och säker. Akustiska och optiska signaler för lokalisering av föremål underlättar användningen och säkerställer en hög funktions säkerhet.



- 1 Maximal-indikering
- 2 Spänningsvarning
- 3 VTN-Display
- 4 PÅ / AV
Byte av mätläge (MODE)
- 5 Manuell kalibrering (CAL)

! Stäng i läget METAL-SCAN alltid av strömförsörjningen, om du arbetar i närheten av elektriska ledningar.

Säkerhetsföreskrifter

- Använd enheten uteslutande på avsett sätt inom specifikationerna.
- Det är inte tillåtet att förändra enhetens konstruktion.

1 Lägga i batteriet

Öppna batterifacket på baksidan och lägg i ett 9V-batteri. Se till att vända polerna rätt.



2 Idrifttagande

Påslagning: Tryck kort på strömbrytaren (4).

Avstängning: Tryck 4 sekunder på strömbrytaren (4).

AutoShutOff: Apparaten stängs av automatiskt cirka 30 sekunder efter den senaste mätningen.

3 Symboler



Röd = Spänningsvarning



METAL- och AC-SCAN-läge

Grön = metall eller spänningsförande ledning i närheten

Röd = metall eller spänningsförande ledning har hittats



Ledning, objekt i närheten



Ledning, objekt har hittats

4 Kalibrering



Auto-Calibration

Den automatiska kalibreringen sker i METAL- och AC-SCAN-mätning, direkt efter att enheten har slagits på och vid byte av mätläge. Texten "CAL" visas på displayen under kalibreringen. Flytta inte enheten under kalibreringen. Börja sökningen när "CAL OK" visas på displayen.



Auto-Cal Plus

En automatisk kalibrering sker i METAL-SCAN-mätning, när ett objekt har hittats. Därigenom underlättas ingränsningen av mätobjekt och anpassningen av enheten till olika underlag.

Manuell kalibrering

Vid ett tryck på CAL-knappen (5) sker en manuell kalibrering. På det sättet kan en mätning startas om alternativt kan mätobjekt ingränsas ännu noggrannare.

Enheten når sin maximala känslighet, när den hålls i luften under kalibreringen.



! Enheten och väggen måste vara i kontakt med varandra under kalibreringen (undantag vid kalibrering utomhus) och hela mätningen. Dessutom ska handen vara kvar på enheten.

5 Val av mätläge

Tryck kort på Läge-knappen (4).

METAL-SCAN: Lokalisering av metall i alla ickemetalliska material

AC-SCAN: Lokalisering av spänningsförande ledningar direkt under ickemetalliska ytor



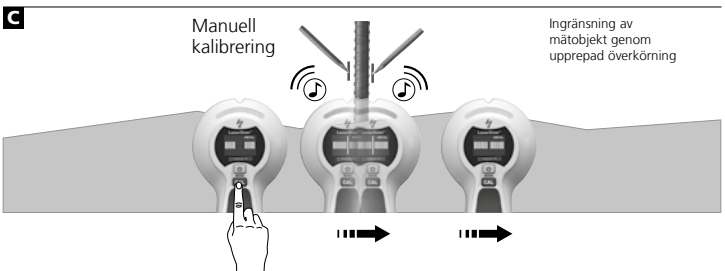
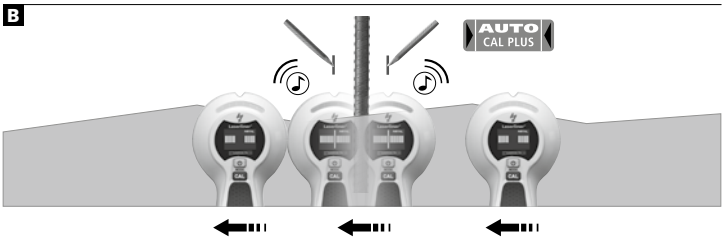
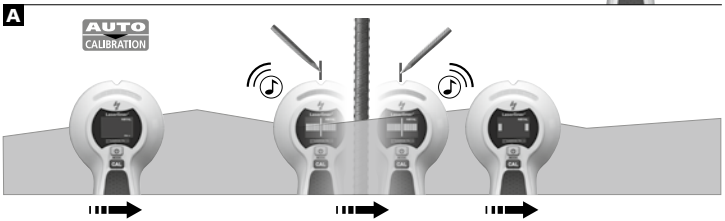
6 METAL-SCAN-lokalisering

Med hjälp av denna apparat kan du lokalisera metallföremål i alla byggmaterial som inte är av metall, som t ex sten, betong, massagolv, trä, gipsfiberplattor, gasbetong samt keramiska och mineraliska byggmaterial.

– Välj METAL-SCAN (knapp 4).

– När "CAL" växlat över till "CAL OK", kan du flytta enheten.

– MOVE: Flytta apparaten **sakta** steg för steg över hela ytan.



Tips 1: Metallföremålet befinner sig i mitten mellan de båda markeringarna. På grund av den höga mät känsligheten verkar metallföremål ofta vara bredare än de är i verkligheten. Flytta sedan enheten igen över det hittade mätobjektet, se grafiken B. Enheten kalibreras då automatiskt. Den manuella kalibreringen ska ske i närheten av det senast hittade stället, se grafiken C. Upprepa tillvägagångssättet vid behov.

Tips 2: Beakta utgångspositionen: Placera apparaten först på ett ställe där du är säker på att det inte finns något metallföremål. Annars visas ett felmeddelande (ERROR). Om ERROR visas: Flytta apparaten ett par centimeter från det aktuella stället och börja på nytt med lokaliseringen.

Tips 3: Vid lite mer anspråksfulla material, som t ex ribbstål, rekommenderas att avkänna ytan på horisontellt och vertikalt.

Tips 4: Dessutom kan apparaten delvis även lokalisera flexibla värmerör i golv och väggar som innehåller en metallfolie och som befinner sig nära ytan. Testa denna funktion på ställen där du vet att det går ett rör.

Tips 5: För att undvika störningar är det viktigt att du under avkänningen håller din andra hand och andra objekt minst 15 cm bort från apparaten.

Tips 6: Apparaten finner bara den yttersta kanten av de metallkonstruktioner som eventuellt finns runt dörrar och fönster samt vid hörn. Sök sedan den andra kanten på metallkonstruktionen. Skjut apparaten i sidled över väggen. När maxvärdet visas är kanten på metallkonstruktionen nådd.

Tips 7: Kontrollera att du verkligen har stött på ett metallobjekt genom att kontrollera om det finns andra metallobjekt i ett jämnt avstånd till höger och vänster. Oftast är regelavståndet 30, 40 eller 60 cm. Kontrollera dessutom på flera andra ställen direkt ovanför eller nedanför det första funna stället att det verkligen är fråga om ett metallobjekt.

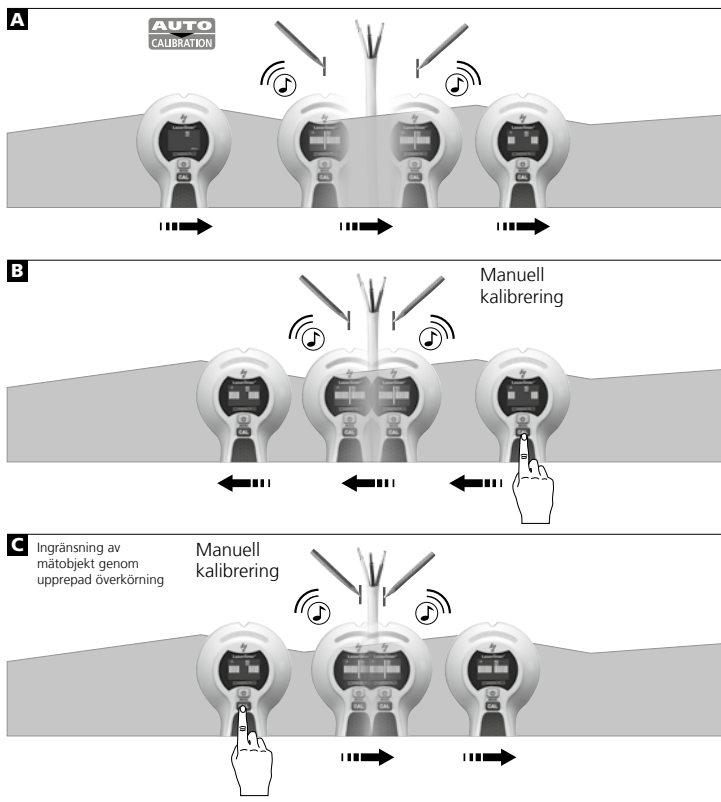
Tips 8: Texturerade tak: Sådana tak måste du skydda med en skyddskartong. Sök här med maximal känslighet på apparaten, det vill säga kalibrera apparaten i luften.

Anvisning: På objekt som finns väldigt djupt in i en vägg kan det hända att det inte visas fullt utslag.

7 AC-SCAN-mätning

För att lokalisera elledningar och -kablar som befinner sig direkt under putsade ytor, träpaneler och andra byggmaterial som inte är av metall. I väggar med en bärkonstruktion av metall lokalisera elledningar resp -kablar däremot inte.

- Välj AC-SCAN (knapp 4).
- När "CAL" växlat över till "CAL OK", kan du flytta enheten.
- MOVE: Flytta apparaten **sakta** steg för steg över hela ytan.



Tips 1: Den manuella kalibreringen ska ske i närheten av det senast hittade stället, se grafiken B/C. Upprepa tillvägagångssättet vid behov.

Tips 2: På grund av statisk uppladdning kan det hända att elektriska fält även lokaliseras bredvid elledningen. Avled denna uppladdning genom att placera din fria hand på väggen.

Tips 3: Arbeta dig långsamt fram, eftersom friktion kan alstra en störande laddning.

Tips 4: Om du förmodar att det finns en ledning på ett visst ställe men inte har hittat den, så befinner den sig förmodligen i en kabelkanal. Använd i detta fall METAL-SCAN för att lokalisera kabelkanaler av metall.

Tips 5: Metallföremål i väggar (t ex en bärkonstruktion av metall) överför elektriska fält och alstrar en störning. I detta fall måste du välja METAL-SCAN för att hitta ledningen.

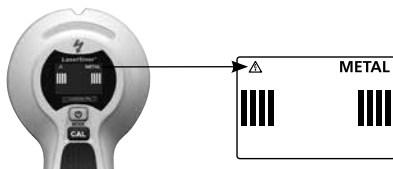
Tips 6: Beakta utgångspositionen: För att få en maximal känslighet är det viktigt att börja med lokaliseringen på ett ställe där du vet att det inte finns någon elledning.

Anvisning: På objekt som finns väldigt djupt in i en vägg kan det hända att det inte visas fullt utslag.

! Ledningar som ligger djupare än 40 mm upptäcks eventuellt inte.

8 METAL-SCAN: Spänningsvarning

Permanent spänningsvarning för ej skärmade ledningar så fort som ett elektriskt fält lokaliseras.



! Frånkoppla därför alltid strömförsörjningen om du arbetar i närheten av elektriska ledningar.

9 Backlight

Apparaten har försetts med bakgrundsbelysning.

Anvisningar för underhåll och skötsel

Rengör alla komponenter med en lätt fuktad trasa och undvik användning av puts-, skur- och lösningsmedel. Ta ur batterierna före längre förvaring. Förvara apparaten på en ren och torr plats.

Tekniska data

| | |
|--------------------------|-----------------------------------|
| Mätområde AC | 110 - 230V, 50 - 60 Hz |
| Arbetstemperatur | 0°C ... 40°C (32°F ... 104°F) |
| Förvaringstemperatur | -20°C ... 70°C (-4°F ... 158°F) |
| Strömförsörjning | 1 x 9V alkalibatteri (typ 6LR 61) |
| Mått (B x H x D) | 85 mm x 180 mm x 38 mm |
| Vikt (inklusive batteri) | 180 g |

Mätdjup

| | |
|---|-------------------------|
| Riktad metallokalisering Ferro-Scan / Non-Ferro-Scan (METAL-SCAN) | till 7,5 cm / 5 cm djup |
| Riktad lokalisering av elledningar – spänningsförande (AC-SCAN) | till 4 cm djup |
| Lokalisering av elledningar – inte spänningsförande | till 4 cm djup |

Tekniska ändringar förbehålls. 06.2016

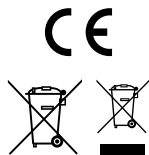
EU-bestämmelser och kassering

Apparaten uppfyller alla nödvändiga normer för fri handel av varor inom EU.

Den här produkten är en elektrisk apparat och den måste sopsorteras enligt det euro-peiska direktivet för uttjänta el- och elektronikapparater.

Ytterligare säkerhets- och extra anvisningar på:

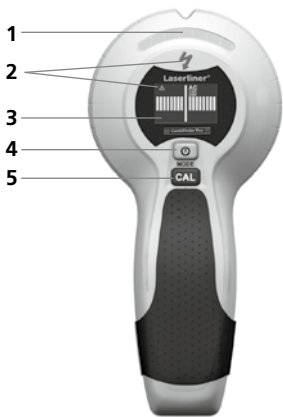
www.laserliner.com/info



! Les fullstendig gjennom bruksanvisningen og det vedlagte heftet „Garanti- og tilleggsinformasjon“. Følg anvisningene som gis der. Dette dokumentet må oppbevares og leveres med dersom instrumentet gis videre.

Funksjon / bruk

Elektronisk detektor for metall og spenningsførende ledninger. CombiFinder Plus er utstyrt med et VTN-display med betjenerveiledning. Med denne veiledningen som hjelp kan du betjene apparatet lett og sikkert. Akustiske og optiske signaler for lokalisering av gjenstander gjør betjeningen enklere og betyr høy funksjonssikkerhet.



- 1 Maksimalavlesning
- 2 Spenningsvarsel
- 3 VTN-display
- 4 PÅ / AV
- Skifte målemodus (MODE)
- 5 Manuell kalibrering (CAL)

! Slå alltid av strømforsyningen i METAL-SCAN-modus når du arbeider i nærheten av elektriske ledninger.

Sikkerhetsinstruksjoner

- Apparatet skal utelukkende brukes i tråd med det fastsatte bruksområdet og de angitte spesifikasjonene.
- Det må ikke foretas konstruksjonsmessige endringer på apparatet.

1 Insetting av batteriet

Åpne batterirommet på baksiden av apparatet og sett inn et 9V batteri. Sørg for korrekt polaritet.



2 Igangsetting

- Slå på:** Trykk raskt på på/av-tasten (4).
- Slå av:** Hold på/av-tasten (4) inne i 4 sekunder.
- AutoShutOff:** Apparatet slår seg av automatisk ca. 30 sekunder etter at den siste målingen ble foretatt.

3 Symboler



Rød = Spenningsvarsel



METAL- og AC-SCAN-modus

- Grønn = Metall hhv. spenningsførende ledning er i nærheten
- Rød = Metall hhv. spenningsførende ledning funnet



Ledning, objekt er i nærheten



Ledning, objekt funnet

4 Kalibrering

AUTO CALIBRATION Auto-Calibration

Den automatiske kalibreringen foregår i METAL- og AC-SCAN-måling rett etter at instrumentet slås på samt når du skifter målemodus. Mens kalibrering pågår, vises CAL i displayet. Ikke beveg apparatet. Når displayet viser CAL OK, kan du starte søket.

AUTO CAL PLUS Auto-Cal Plus

Straks det er funnet et objekt, skjer en ny automatisk kalibrering i METAL-SCAN-måling. Dette forenkler lokalisering av måleobjekter og tilpasning av apparatet på ulike underlag.

Manuell kalibrering

Trykk på CAL-tasten (5) for å kalibrere apparatet manuelt. Dermed kan du starte målingen på nytt eller lokalisere måleobjekter enda mer nøyaktig.

Hold apparatet i luften under kalibreringen for å oppnå maks. apparatfølsomhet.



! Ved kalibrering (unntatt ved kalibrering i luften) samt under hele målingen skal apparatet og veggen være i kontakt. Du bør også holde apparatet i hånden.

5 Valg av målemodus

Trykk raskt på modustasten (4).

METAL-SCAN: Påvisning av metall i alle ikke-metalliske materialer.

AC-SCAN: Lokalisering av spenningsførende ledninger rett under ikke-metalliske forskalinger



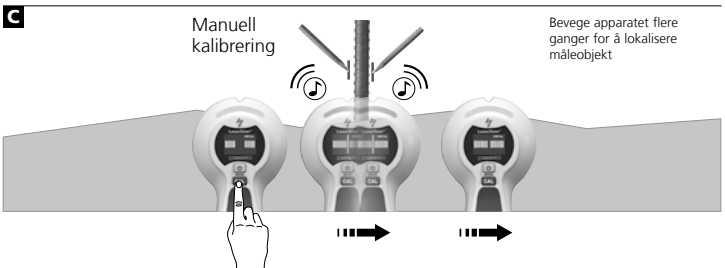
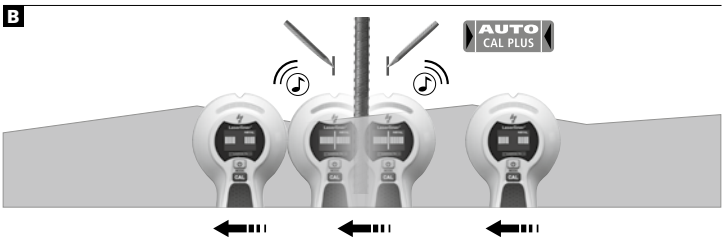
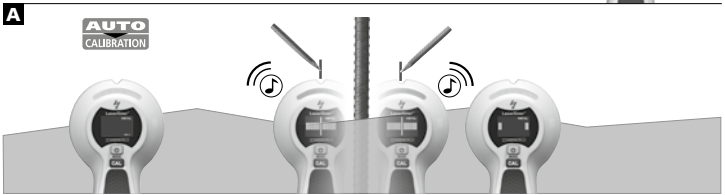
6 METAL-SCAN måling

Apparatet registrerer metall som ligger skjult i alle ikke-metalliske materialer, som f.eks. stein, betong, sement, tre, gipsplater, gassbetong, keramiske og mineraliske byggematerialer.

– Velg METAL-SCAN (knapp 4).

– Du kan bevege apparatet straks CAL endres til CAL OK.

– MOVE: Beveg apparatet **langsomt** over overflaten.



Tips 1: Midten av metallobjektet befinner seg mellom de to markeringene. På grunn av den høye måleømfintligheten, vises tykke metallobjekter bredere enn de i virkeligheten er. Beveg apparatet over det registrerte måleobjektet på nytt, se grafikk B. Apparatet kalibreres automatisk. Den manuelle kalibreringen bør skje i nærheten av det forrige registrerte punktet, se grafikk C.

Tips 2: Utgangsposisjonen er meget viktig: Sett apparatet på et sted som det ikke befinner seg noe metall bak. Hvis det ikke tas hensyn til dette, indikeres det en feil (ERROR). Utbedring av feil: Flytt apparatet et par centimeter bort fra det aktuelle stedet og begynn målingen på nytt igjen.

Tips 3: Ved krevende applikasjoner, f.eks. ved kamstål, anbefales det å scanne flaten både horisontalt og vertikalt.

Tips 4: Videre kan elastiske varmerør i gulv og vegger som inneholder en metallfolie og som befinner seg i nærheten av overflaten eventuelt bli registrert. Test denne funksjonen på steder der du vet hvordan et rør forløper.

Tips 5: For å unngå at det oppstår forstyrrelser under scanningen, bør du holde den ledige hånden og andre gjenstander i en avstand av minst 15 cm fra apparatet.

Tips 6: Apparatet finner bare ytterkanten av metallkonstruksjoner som eventuelt er montert rundt dører, vinduer og hjørner. Søk deretter etter den andre kanten til metallkonstruksjonen ved å skyve apparatet over veggen. Når du får maksimalt utslag, har du nådd kanten.

Tips 7: Kontroller at du virkelig har støtt på et metallobjekt. For å gjøre dette, må du kontrollere om det finnes andre metallobjekter på begge sider i regelmessige avstander, som regel 30, 40 eller 60 cm. Kontroller dessuten ved flere steder direkte over og under det første stedet som ble funnet, for å sjekke om det dreier seg om et metallobjekt.

Tips 8: Teksturete tak: Taket må dekkes til med beskyttelsespapp. Her må det søkes med maksimum apparatfønlighet, dvs. at apparatet må kalibreres i luften.

Merk: Det kan forekomme at det ikke vises fullt utslag for objekter som befinner seg dypt inni veggen.

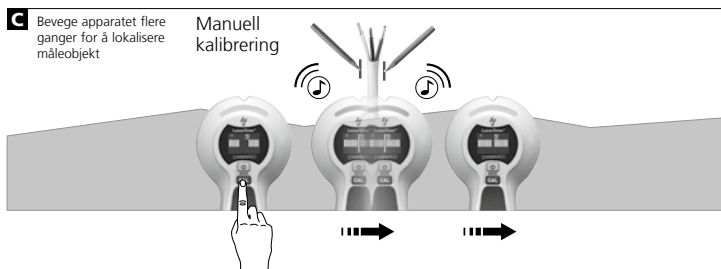
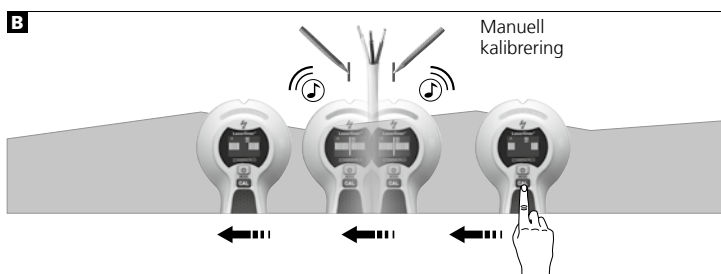
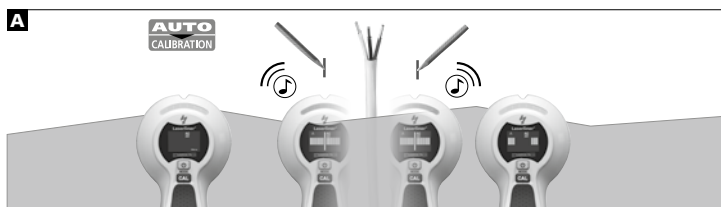
7 AC-SCAN måling

Lokalisering av spenningsførende ledninger like under pussen eller under trepaneler og andre ikke-metalliske forskalninger. Spenningsførende ledninger registreres ikke i vegger i mørtelfrie elementbyggerier med stenderverk av metall.

– Velg AC-SCAN (knapp 4).

– Du kan bevege apparatet straks CAL endres til CAL OK.

– MOVE: Beveg apparatet **langsomt** over overflaten.



Tips 1: Den manuelle kalibreringen bør skje i nærheten av det forrige registrerte punktet, se grafikk B/C. Gjenta fremgangsmåtene ved behov.

Tips 2: På grunn av statisk oppladning, kan det muligens oppdages elektriske felt ved siden av den faktiske ledningsposisjonen. Led bort denne oppladningen ved å legge den ledige hånden på veggen.

Tips 3: Arbeid langsomt, da friksjon kan generere en oppladning som virker forstyrrende.

Tips 4: Dersom du formoder at det finnes ledninger, men du ikke finner noen, er disse muligens skjermet av i kabelkanaler. Bruk da METAL-SCAN, for å lokalisere kabelkanaler av metall.

Tips 5: Metall i vegger (f.eks. stenderverk av metall) overfører elektriske felt og genererer dermed støyinnflytelse. I dette tilfellet må du veksle over til METAL-SCAN, for å finne ledningen.

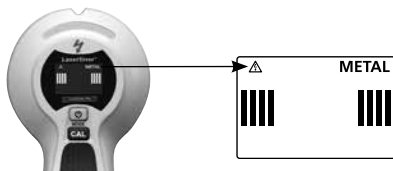
Tips 6: Utgangsposisjonen er viktig: For at maksimum ømfintlighet skal kunne oppnås, bør du begynne prosessen med at du ikke plasserer apparatet i nærheten av strømførende ledninger.

Merk: Det kan forekomme at det ikke vises fullt utslag for objekter som befinner seg dypt inni veggen.

! Muligens oppdages ikke ledninger som ligger dypere enn 40 mm.

8 METAL-SCAN: Spenningsvarsel

Permanent spenningsvarsel i uskjermede ledninger så snart et elektrisk felt registreres.



! Slå alltid av strømforsyningen når du arbeider i nærheten av elektriske ledninger.

9 Backlight

Apparatet er utstyrt med bakgrunnsbelysning.

Informasjon om vedlikehold og pleie

Rengjør alle komponenter med en lett fuktet klut. Unngå bruk av pusse-, skurre- og løsemidler. Ta ut batteriet/batteriene før lengre lagring. Oppbevar apparatet på et rent og tørt sted.

Tekniske data

| | |
|----------------------|------------------------------------|
| Måleområde AC | 110 - 230V, 50 - 60 Hz |
| Arbeidstemperatur | 0°C ... 40°C (32°F ... 104°F) |
| Lagertemperatur | -20°C ... 70°C (-4°F ... 158°F) |
| Strømforsyning | 1 x 9V Alkalibatteri (type 6LR 61) |
| Mål (B x H x D) | 85 mm x 180 mm x 38 mm |
| Vekt (inkl. batteri) | 180 g |

Målelybde

| | |
|---|--------------------------------------|
| Måltrett metalldeteksjon Ferro-Scan / Non-Ferro-Scan (METAL-SCAN) | inntil 7,5 cm / inntil 5 cm dybde |
| Måltrett deteksjon av strømledninger – spenningsførende (AC-SCAN) | inntil 4 cm dybde |
| Deteksjon av strømledninger – ikke spenningsførende | inntil 4 cm dybde |

Det tas forbehold om tekniske endringer. 06.2016

EU-krav og kassering

Apparatet oppfyller alle nødvendige normer for fri samhandel innenfor EU.

Dette produktet er et elektroapparat og må kildesorteres og avfallsbehandles tilsvarende ifølge det europeiske direktivet for avfall av elektrisk og elektronisk utstyr.

Ytterligere sikkerhetsinstruksjoner og tilleggsinformasjon på:

www.laserliner.com/info



! Kullanım kılavuzunu ve ekte bulunan „Garanti Bilgileri ve Diğer Açıklamalar“ defterini lütfen tam olarak okuyunuz. İçinde yer alan talimatları dikkate alınız. Bu belge saklanmak zorundadır ve cihaz elden çıkarıldığında beraberinde verilmelidir.

Fonksiyon / Kullanım

Metal ve elektrik taşıyan hatlar için elektronik tarama cihazı. CombiFinder Plus kullanıcı rehberli bir VTN ekrana sahiptir. Bununla cihazı kolay ve güvenli bir şekilde kullanabilirsiniz. Nesnelerin bulunması için sesli ve görsel sinyaller, kullanımı kolaylaştırmakta ve yüksek fonksiyon güvenliği sağlamaktadırlar.



- 1 Maksimum göstergesi
- 2 Voltaj uyarısı
- 3 VTN-Ekran
- 4 AÇMA / KAPAMA
Ölçüm modu değiştirme (MODE)
- 5 Manüel kalibrasyon (CAL)

! Bir elektrik tesisatına yakın yerde çalıştığınızda, METAL-SCAN modunda daima elektriği kesiniz.

Emniyet Direktifleri

- Cihazı sadece kullanım amacına uygun şekilde teknik özellikleri dahilinde kullanınız.
- Yapısal açıdan cihazın değiştirilmesi yasaktır.

1 Pilin takılması

Gövdenin arkasında bulunan pil yuvası kapağını açınız ve içine bir adet 9V pil (E Blok/ PP3/6LR61) yerleştiriniz. Doğru kutup yönüne dikkat ediniz.



2 Çalıştırma

Cihazın açılması: Açma/Kapama (4) tuşuna kısa süre basınız.

Cihazın kapatılması: Açma/Kapama (4) tuşunu 4 saniye basılı tutunuz.

AutoShutOff: Cihaz son ölçümden yakl. 30 saniye sonra otomatik olarak kapanır.

3 Semboller



Kırmızı = Voltaj uyarısı



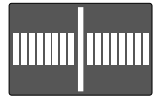
METAL- ve AC-SCAN modu

Yeşil = Metal ya da elektrik tesisatına yakındır

Kırmızı = Metal ya da elektrik tesisatı bulundu



İletken hat,
obje yakınında



İletken hat,
obje bulundu

4 Kalibrasyon



Auto-Calibration

Otomatik kalibrasyon METAL- ve AC-SCAN ölçümünde cihazın açılmasından hemen sonra ve de ölçüm modu değiştirildiğinde gerçekleşir. Kalibrasyon esnasında ekranda „CAL“ yazısı belirir. Bu durumda cihazı hareket ettirmeyiniz. Ekranda „CAL OK“ belirdiğinde arama işlemine başlanabilir.



Auto-Cal Plus

Bir obje bulunur bulunmaz METAL-SCAN ölçümünde otomatik kalibrasyon yeniden başlar. Bu şekilde ölçüm objelerinin sınırlandırılması ve cihazın değişik zeminlere uyarlanması kolaylaştırılmış olur.

Manüel kalibrasyon

CAL tuşuna (5) basarak, cihaz manüel kalibre edilir. Bu şekilde ölçümlere yeniden başlanabilir veya ölçüm objelerini daha kesin sınırlandırmak mümkündür.

Kalibrasyon esnasında cihazı havaya kaldırıp tutarsanız maksimum cihaz hassasiyetini elde edebilirsiniz.



! Cihaz ve duvar kalibrasyon esnasında (havada yapılan kalibrasyonlar müstesna) ve tüm ölçümler süresince temasta kalmalıdır. Aynı şekilde eliniz de cihazın üzerinde olmalıdır.

5 Ölçüm Modunun Seçilmesi

Mod tuşuna (4) kısa süre basınız.

METAL-SCAN: Metal olmayan tüm malzemeler içinde gizlenmiş metalleri algılar.

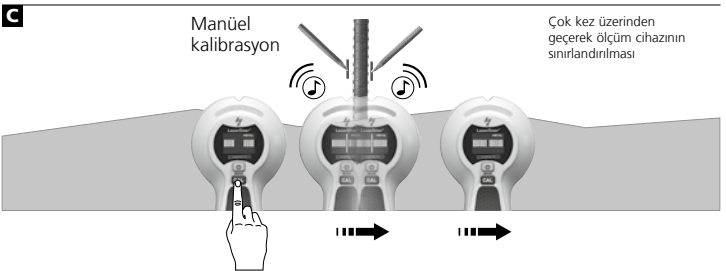
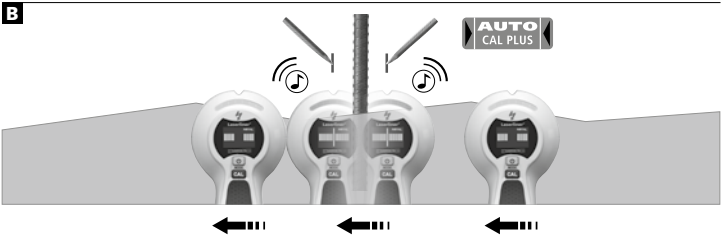
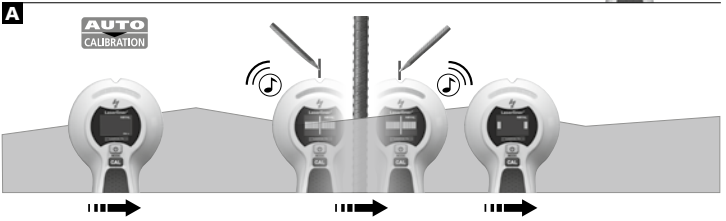
AC-SCAN: Doğrudan metal olmayan kaplamaların altında elektrik tesisatının yerinin saptanması.



6 METAL-SCAN ölçümü

Bu cihaz, örn. taş, beton, sıva, tahta, alçı elyaf plaka, gazbeton, seramik ve madeni yapı malzemeleri gibi metal olmayan tüm malzemeler içinde gizlenmiş metalleri algılar.

- METAL-SCAN seçiniz (Düğme 4).
- CAL yazısı CAL OK olarak değiştiğinde cihazı hareket ettirebilirsiniz.
- MOVE: Cihazı yüzey üstünde **yavaş bir** şekilde hareket ettiriniz.



Tavsiye 1: İki işaret arasında metal nesnenin ortası bulunur. Yüksek ölçüm hassasiyeti nedeniyle kalın metal nesneler gerçekte olduğundan daha geniş algılanır. Bundan dolayı cihazı bulunan ölçüm objesinin üzerinden tekrar hareket ettirin, şekil B'ye bakınız. Burada cihaz kendi kendini kalibre eder. Manüel kalibrasyonun en son bulunan yerin yakınında yapılması gerekmektedir, şekil C'ye bakınız. Bu işlemi gerektiğinde tekrarlayınız.

Tavsiye 2: Başlangıç pozisyonu önemlidir: Cihazı arkasında metal bulunmayan bir yere yerleştiriniz. Aksi takdirde bir hata gösterilir (ERROR). Hata giderme: Cihazı o an bulunulan yerden birkaç santimetre öteye hareket ettiriniz ve ölçümü yeniden başlatınız.

Tavsiye 3: Zorlu uygulamalarda, örn. nervürlü çelikte, yüzeyi hem yatay hem de dikey olarak tarayınız.

Tavsiye 4: Bunun dışında, metal folyoya sahip ve yüzeye yakın bir yerde bulunan esnek yerden ve duvardan ısıtma sistemlerinin boruları da kimi durumlarda algılanabilmektedir. Borunun ne yönde gittiğini bildiğiniz noktalarda bu fonksiyonu test ediniz.

Tavsiye 5: Tarama işlemi sırasında parazitlerin meydana gelmesini önlemek için boşta kalan elinizi veya başka nesnelere cihazdan en az 15 cm uzakta tutunuz.

Tavsiye 6: Cihaz, kapı, pencere ve köşelerin etrafında bulunabilecek metal konstrüksiyonların yalnızca dış kenarlarını saptar. Ardından metal konstrüksiyonun diğer kenarını arayınız. Cihazı yandan duvar üstünde hareket ettiriniz. Maksimum göstergeye ulaşıldığında metal konstrüksiyonun kenarına ulaştığınız demektir.

Tavsiye 7: Gerçekten de bir metal nesneyi bulup bulmadığınızı kontrol ediniz. Bunun için her iki tarafta eşit mesafelerde (kural olarak 30, 40 veya 60 cm) başka metal nesnelerin olup olmadığını kontrol ediniz. Ayrıca ilk bulunan noktanın doğrudan üstünde veya altında bir metal nesnenin olup olmadığını birden fazla yerden kontrol ediniz.

Tavsiye 8: Alçıpan kabartmalı tavanlar: Tavanın bir koruyucu karton ile örtülmesi gerekmektedir. Burada maksimum cihaz hassasiyeti ile arama yapınız; bunun için cihazı havada kalibre ediniz.

Uyarı: Duvarın çok fazla derininde olan objelerde ibre tam olarak sonuç vermeyebilir.

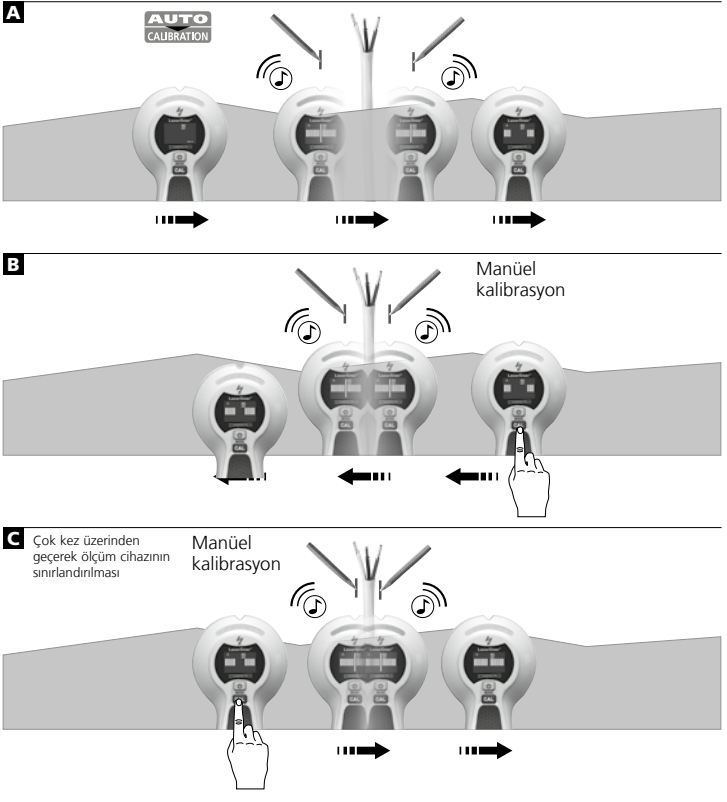
7 AC-SCAN ölçümü

Doğrudan sıva veya ahşap paneller ve diğer metal olmayan kaplamaların altında elektrik tesisatının yerinin saptanması. İçinde metal profiller bulunan kuru yapı duvarlarındaki elektrik tesisatları algılanmaz.

– AC-SCAN seçiniz (Düğme 4).

– CAL yazısı CAL OK olarak değiştiğinde cihazı hareket ettirebilirsiniz.

– MOVE: Cihazı yüzey üstünde **yavaş bir** şekilde hareket ettiriniz.



Tavsiye 1: Manüel kalibrasyonun en son bulunan yerin yakınında yapılması gerekmektedir, şekil B/C'ye bakınız. Bu işlemi gerektiğinde tekrarlayınız.

Tavsiye 2: Statik yüklenmeler nedeniyle kimi durumlarda gerçek tesisat konumunun yanlarında elektriksel alanlar saptanabilir. Boşta kalan elinizi duvar üstüne koyarak bu yüklenmeleri boşaltınız.

Tavsiye 3: Yavaş hareket ediniz, çünkü sürtünme parazitlere neden olabilecek yüklenmelere neden olabilir.

Tavsiye 4: Var olduğunu tahmin ettiğiniz halde tesisatı bulamadığınızda, bunlar muhtemelen kablo kanalları içinde yalıtılmıştır. Kablo kanallarını metalden ayırtmak için METAL-SCAN seçeneğini kullanınız.

Tavsiye 5: Duvarlar içindeki metaller (örn. metal profilli duvarlarda) elektriksel alanları iletir ve bu nedenle parazitlere neden olur. Böyle bir durumda tesisatı saptamak için METAL-SCAN seçeneğini çalıştırınız.

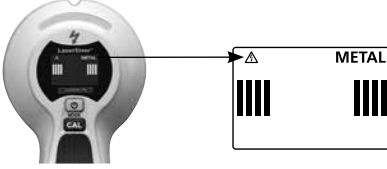
Tavsiye 6: Başlangıç pozisyonu önemlidir. Maksimum hassasiyetin elde edilebilmesi için işleme, cihazı elektrik ileten tesisata yakın bir yere koymayarak başlayınız.

Uyarı: Duvarın çok fazla derininde olan objelerde ibre tam olarak sonuç vermeyebilir.

! Kimi durumlarda 40 mm'den daha derinde döşenmiş hatlar algılanamayabilir.

8 METAL-SCAN: Voltaj uyarısı

Devamlı olarak izole olmayan hatlarda bir elektriksel alan saptandığı anda voltaj uyarısı verir.



! Bir elektrik tesisatına yakın yerde çalıştığınızda daima elektriği kesiniz.

9 Backlight

Cihazın arka fon ışıklandırması bulunur.

Bakıma koruma işlemlerine ilişkin bilgiler

Tüm bileşenleri hafifçe nemlendirilmiş bir bez ile temizleyin ve temizlik, ovalama e çözücü maddelerinin kullanımından kaçınınız. Uzun süreli bir depolama öncesinde bataryaları çıkarınız. Cihazı temiz ve kuru bir yerde saklayınız.

| Teknik Özellikler | |
|--|---------------------------------|
| Ölçüm aralığı AC | 110 - 230V, 50 - 60 Hz |
| Çalışma ısısı | 0°C ... 40°C (32°F ... 104°F) |
| Depolama ısısı | -20°C ... 70°C (-4°F ... 158°F) |
| Elektrik beslemesi | 1 x 9V alkalik pil (Tip 6LR 61) |
| Ebatlar (G x Y x D) | 85 mm x 180 mm x 38 mm |
| Ağırlığı (batarya dahil) | 180 g |
| Ölçüm derinliği | |
| Hedefli metal tarama Ferro-Scan / Non-Ferro-Scan (METAL-SCAN) | 7,5 cm / 5 cm derinliğe kadar |
| Voltaj taşıyan elektrik kablolarının hedefli taranması (AC-SCAN) | 4 cm derinliğe kadar |
| Voltaj taşımayan elektrik kablolarının yerlerinin belirlenmesi | 4 cm derinliğe kadar |

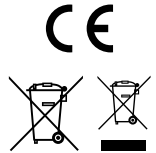
Teknik değişiklik yapma hakkı saklıdır. 06.2016

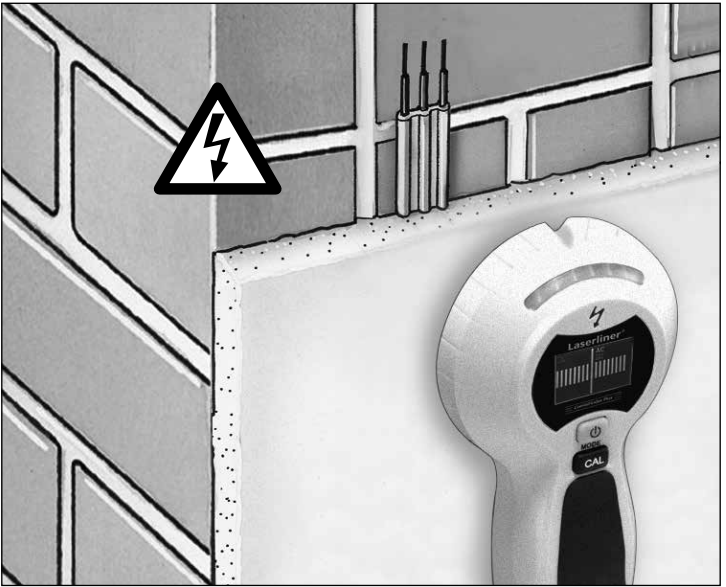
AB Düzenlemeleri ve Atık Arıtma

Bu cihaz, AB dahilindeki serbest mal ticareti için geçerli olan tüm gerekli standartların istemlerini yerine getirmektedir.

Bu ürün elektrikli bir cihaz olup Avrupa Birliği'nin Atık Elektrik ve Elektronik Eşyalar Direktifi uyarınca ayrı olarak toplanmalı ve bertaraf edilmelidir.

Diğer emniyet uyarıları ve ek direktifler için: www.laserliner.com/info





SERVICE



Umarex GmbH & Co. KG

– Laserliner –

Möhnestraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

Tel.: +49 2932 638-300, Fax: +49 2932 638-333

laserliner@umarex.de

Rev.0616

Umarex GmbH & Co. KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

Tel.: +49 2932 638-300, Fax: -333

www.laserliner.com



Laserliner®