



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 54

UA 58

CZ 62

EE 66

LV 70

LT 74

RO 78

BG 82

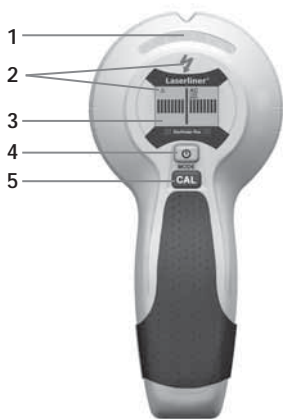
GR 86

**AUTO**  
CALIBRATION

**!** Lesen Sie vollständig die Bedienungsanleitung und das beiliegende Heft Garantie- und Zusatzhinweise. Befolgen Sie die darin enthaltenen Anweisungen. Diese Unterlagen gut aufbewahren.

## Funktion / Verwendung

Mehrere integrierte Sensoren machen den StarFinder Plus von Laserliner zu einem leistungsfähigen Ortungsgerät für das Erkennen von Wand- und Querbalken im Trockenbau sowie das Lokalisieren von spannungsführenden Leitungen. Der StarFinder Plus ist mit einem LC-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 LC-Display
- 4 Ein / Aus Messmoduswechsel (MODE)
- 5 Manuelle Kalibrierung (CAL)

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

### 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) 2 Sekunden lang drücken.

**AutoShutOff:** Das Gerät schaltet sich ca. 30 Sekunden nach der letzten Messung automatisch aus.

### 3 Symbole



Rot = Spannungswarnung



#### AC-SCAN-Modus

Grün = Spannungsführende Leitung ist in der Nähe

Rot = Spannungsführende Leitung gefunden

#### STUD-SCAN-Modus

Grün/Rot: Objekt ist in der Nähe

Grün: Objekt gefunden



Leitung, Objekt ist in der Nähe



Leitung, Objekt gefunden

### 4 Kalibrierung



#### Auto-Calibration

Die automatische Kalibrierung erfolgt in der 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.

#### 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. Dies kann bei AC-SCAN-Messungen stellenweise sinnvoll sein.



Das Gerät und die Wand müssen bei der Kalibrierung im STUD-SCAN-Modus sowie während der gesamten Messungen in Kontakt bleiben. Ebenso sollte die Hand am Gerät bleiben.

### 5 Messmodus wählen

Modus-Taste (4) kurz drücken.

**AC-SCAN** (Lokalisieren von spannungsführenden Leitungen direkt unter nicht metallischen Verschalungen)

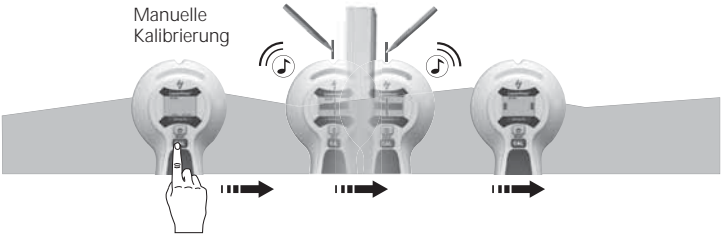
**STUD-SCAN** (Erkennen von Wand- und Querbalken aus Holz und Metall im Trockenbau unter nicht metallischen Verschalungen)



### 6 STUD-SCAN-Messung

Erkennen von Wand- und Querbalken aus Holz und Metall im Trockenbau z. B. unter Gipsfaserplatten, Holzpaneelen oder anderen nicht metallischen Verschalungen.

- Wählen Sie STUD-SCAN (Taste 4)
- ON WALL: Gerät auf die Wand setzen
- PRESS CAL: Kalibrierungstaste (5) drücken und warten bis die Kalibrierung abgeschlossen ist: CAL OK
- MOVE: Bewegen Sie das Gerät **langsam** über die Oberfläche.



Tipp 1: Zwischen beiden Markierungen ist die Balkenmitte.

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

Tipp 3: Halten Sie zur Vermeidung von Störungen während des Abtastvorgangs Ihre freie Hand oder sonstige Objekte mindestens 15 cm vom StarFinder Plus entfernt.

Tipp 4: Der StarFinder Plus findet nur die äußere Kante von Doppelbalken, die evtl. um Türen, Fenster und Ecken angebracht sind.

Tipp 5: Stellen Sie sicher, dass Sie tatsächlich auf einen Balken gestoßen sind. Überprüfen Sie dazu, ob andere Balken 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 einen Balken handelt.

Tipp 6: Texturierte Decken: Die Decke muss mit einem Schutzkarton abgedeckt werden.

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

Falls sich elektrische Leitungen, Metall- oder Kunststoffrohre in der Nähe einer Gipsfaserplatte befinden oder diese berühren, werden diese vom StarFinder Plus unter Umständen als Balken erkannt.

### Besonderheiten bei verschiedenen Materialien

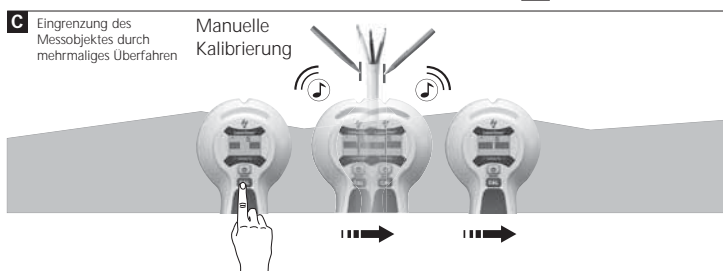
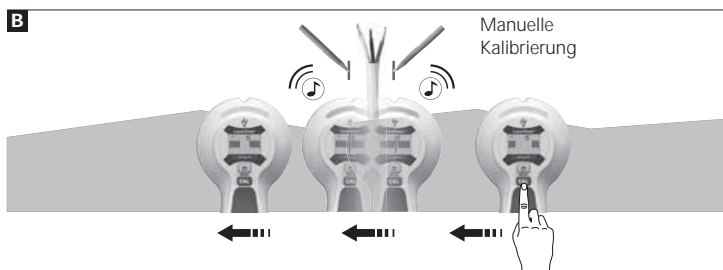
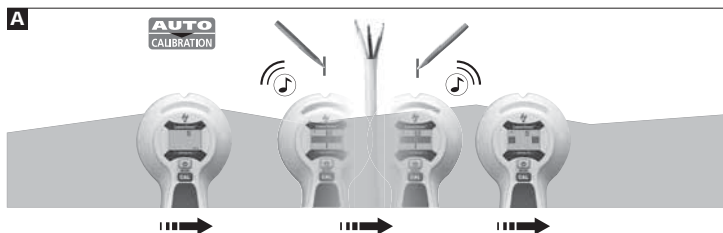
Es können durch folgende Materialien evtl. keine Holzbalken entdeckt werden:

- Bodenfliesen aus Keramik
- Teppichböden mit gepolsterter Rückseite
- Tapeten mit Metallfasern oder Metallfolie
- Frisch gestrichene, feuchte Wände. Diese müssen mindestens eine Woche lang trocknen.

## 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.



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

Tip 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.

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

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

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

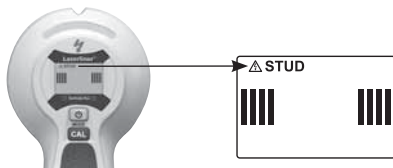
Tip 6: Wichtig ist die Ausgangsposition: Damit die maximale Empfindlichkeit erzielt werden kann, beginnen Sie den Vorgang, indem Sie das Gerät nicht in der Nähe von stromführenden Leitungen positionieren.

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 STUD-SCAN: Spannungswarnung

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



**9 Backlight**

Das Gerät verfügt über eine Hintergrundbeleuchtung.

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)
Abmessungen (B x H x T)	85 mm x 180 mm x 38 mm
Gewicht (inkl. Batterie)	163 g
Messtiefe	
Balkenortung Holz / Metall (STUD-SCAN)	bis 4 cm Tiefe
Gezielte Ortung von Stromleitungen – spannungsführend (AC-SCAN)	bis 4 cm Tiefe

Technische Änderungen vorbehalten. 10.2012

**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.

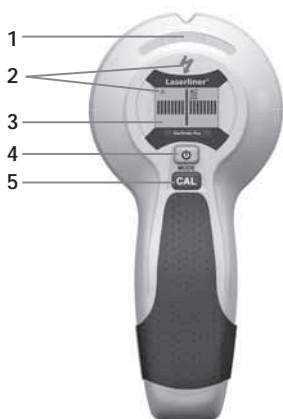
Weitere Sicherheits- und Zusatzhinweise unter: [www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



Read the operating instructions and the enclosed brochure „Guarantee and additional notices“ completely. Follow the instructions they contain. Safely keep these documents for future reference.

## Function / Application

Multiple integrated sensors make StarFinder Plus by Laserliner a highly efficient detecting device for locating wall beams and joists in drywall structures and finding live lines. The StarFinder Plus is equipped with an LC 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 LC display
- 4 ON / OFF  
Switching measuring mode (MODE)
- 5 Manual calibration (CAL)

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

### 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 2 seconds.

**AutoShutOff:** The device will automatically switch itself off about 30 seconds after the last measurement.

### 3 Symbols



Red = Live wire warning



#### AC-SCAN mode

Green = live wire is nearby

Red = live wire found

#### STUD-SCAN mode

Green/Red: object is nearby

Green: object found



line, object is nearby



line, object found

### 4 Calibration

#### **AUTO CALIBRATION** Auto-Calibration

The automatic calibration is performed in AC-SCAN measurement immediately when the device is switched on and when the measuring mode is switched. During calibration, the display shows „CAL“. Do not move the device during this process. Once „CAL OK“ appears on the display, tracing can be started.

#### 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. This can be useful for AC-SCAN measurements.



- ! The device and the wall must maintain contact during calibration in STUD-SCAN mode 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).

**AC-SCAN** (Locating live lines directly under non-metallic cladding)

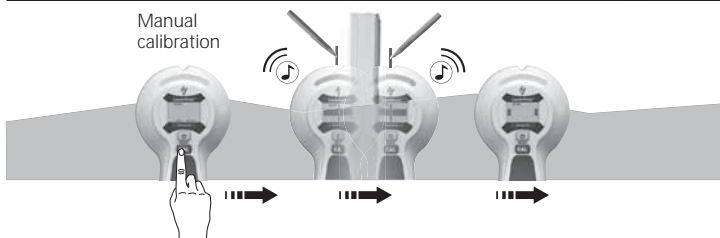
**STUD-SCAN** (Detecting wooden wall beams and joists as well as metal in drywall structures under non-metallic cladding)



### 6 Measuring in STUD-SCAN mode

Detecting wooden wall beams and joists as well as metal in drywall structures, e.g. under gypsum fibreboard, wood panels or other non-metallic cladding.

- Select STUD-SCAN (button 4)
- ON WALL: Place the tool against the wall
- PRESS CAL: Press the calibration button (5) and wait until calibration is completed: CAL OK
- MOVE: Move the tool **slowly** across the surface.



Tip 1: The position between the two markings is the mid-point of the stud.

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

Tip 3: To avoid interference while scanning, keep your free hand and other objects at least 15 cm away from the StarFinder Plus.

Tip 4: The StarFinder Plus will only find the outside edge of double studs and headers which may be fitted around doors, windows and corners.

Tip 5: Ensure that you have really detected a stud. To do so, check on both sides whether other studs are present at equal distances, usually at 30, 40 or 60 cm. Also check that it is a stud by scanning at several places directly above and below the position of the first find.

Tip 6: Textured ceilings: The ceiling must be covered with cardboard to protect it. In this case, use the DeepScan function.

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

- ! If electric wires or metal or plastic pipes are located near or in contact with a plaster fibreboard panel, they may be identified by the StarFinder Plus as studs.

### Special things to note with various materials

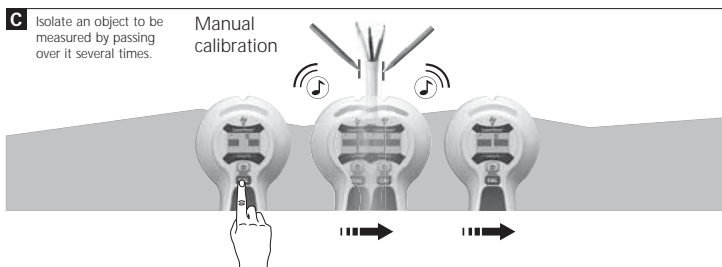
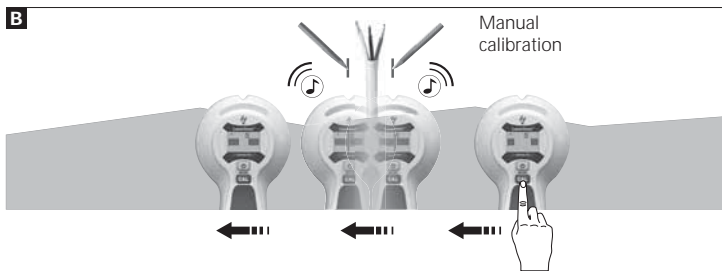
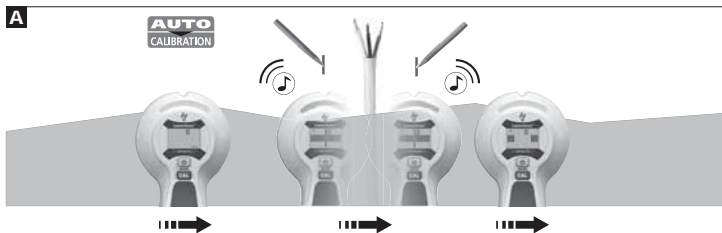
It may not be possible to detect wooden studs or joists through the following materials:

- Ceramic floor tiles
- Fitted carpeting with padded backing
- Wallpaper with metal fibres or metal foil
- Freshly painted, damp walls. These must have dried for at least one week.

## 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 STUD-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 STUD-SCAN in order to find the wire.

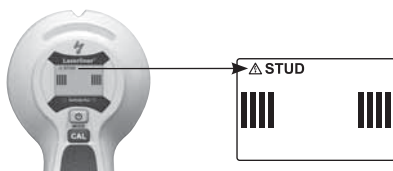
Tip 6: The position where you start is important: To achieve maximum sensitivity, start by placing the device in a position which is known not to be near live wires.

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 STUD-SCAN: Current monitoring

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





**9 Backlight**

The device features backlighting.

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)	163 g
Measuring depth	
Wood / metal beam location (STUD-SCAN)	Up to 4 cm depth
Targeted location of live supply lines (AC-SCAN)	Up to 4 cm depth

Subject to technical alterations. 10.2012

**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.

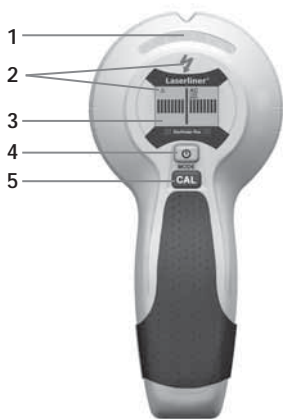
Further safety and supplementary notices at: [www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



Lees de bedieningshandleiding en de bijgevoegde brochure 'Garantie- en aanvullende aanwijzingen' volledig door. Volg de daarin beschreven aanwijzingen op. Bewaar deze documentatie goed.

## Functie / toepassing

Meerdere geïntegreerde sensoren maken van de StarFinder Plus van Laserliner een krachtige detector voor het herkennen van wand- en dwarsbalken in de droogbouw en de lokalisatie van spanningvoerende kabels. De StarFinder Plus is uitgerust met een LC-display met bedienings-paneel. 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 LC-display
- 4 AAN / UIS  
Meetmoduswissel (MODE)
- 5 Handmatige kalibratie (CAL)

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

### 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 2 seconden in.

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

### 3 Symbolen



Rood = Spanningswaarschuwing



#### AC-SCAN-modus

Groen = Spanningvoerende kabel in de buurt

Rood = Spanningvoerende kabel gevonden

#### STUD-SCAN-modus

Groen/Rood: object in de buurt

Groen: object gevonden



Kabel, object in de buurt



Kabel, object gevonden

### 4 Kalibratie



#### Auto-Calibration

De automatische kalibratie wordt in de 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.

#### 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. Dit kan bij de AC-SCAN-meting op bepaalde punten zinvol zijn.



**!** Het apparaat en de wand moeten tijdens de kalibratie in de STUD-SCAN-modus 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 kort in.

**AC-SCAN** (Lokaliseren van spanningvoerende kabels direct onder niet-metalen bekistingen)

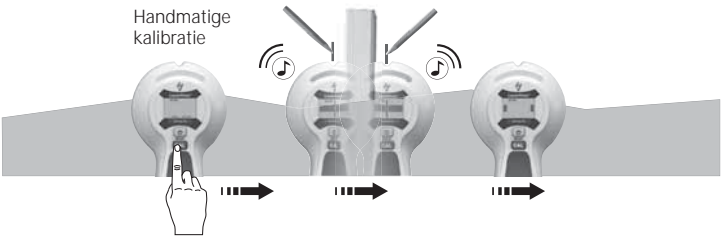
**STUD-SCAN** (Herkennen van wand- en dwarsbalken van hout en metaal in de droogbouw onder niet-metalen bekistingen.)



## 6 STUD-SCAN-meting

Herkennen van wand- en dwarsbalken van hout en metaal in de droogbouw bijv. onder gipsvezelplaten, houtpanelen of andere niet-metalen bekistingen.

- Selecteer STUD-SCAN (toets 4)
- ON WALL: apparaat op de muur plaatsen
- PRESS CAL: druk de kalibreringstoets (5) en wacht totdat de kalibrering afgesloten is: CAL OK
- MOVE: beweeg het apparaat **langzaam** over het oppervlak.



Tip 1: Tussen de beide markeringen ligt het balkmidden.

Tip 2: De uitgangspositie is belangrijk: plaats het apparaat op een punt waarachter zich géén balk 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: Houd uw vrije hand tijdens het aftasten minimaal 15 cm van de StarFinder Plus of andere objecten verwijderd om storingen te vermijden.

Tip 4: De StarFinder Plus vindt alléén de buitenste rand van dubbele balken die eventueel om deuren, vensters en hoeken zijn aangebracht.

Tip 5: Waarborg dat u daadwerkelijk een balk hebt gevonden. Controleer daarvoor of andere balken op beide zijden in gelijkmatige afstanden voorhanden zijn, normaalgesproken 30, 40 of 60 cm. Controleer bovendien op meerdere plekken direct boven en onder de eerste gevonden plek of het daadwerkelijk om een balk gaat.

Tip 6: Getextureerde plafonds: het plafond moet worden afgedekt met beschermend karton. Hier gebruikt u de DeepScan-functie.

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

**!** Indien zich elektrische leidingen, metaal- of kunststof-buizen in de buurt van een gipsvezelplaat bevinden of deze raken, worden deze door de StarFinder Plus eventueel als balk herkend.

## Bijzonderheden bij verschillende materialen

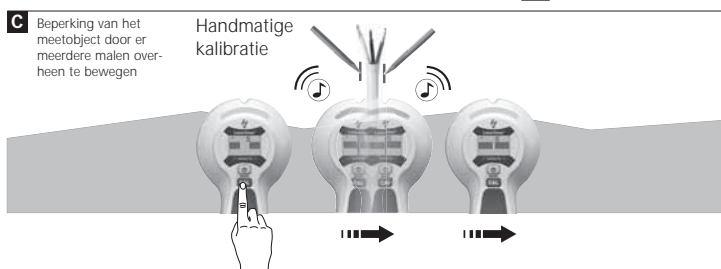
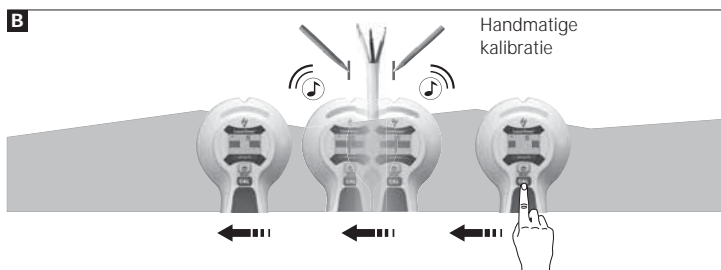
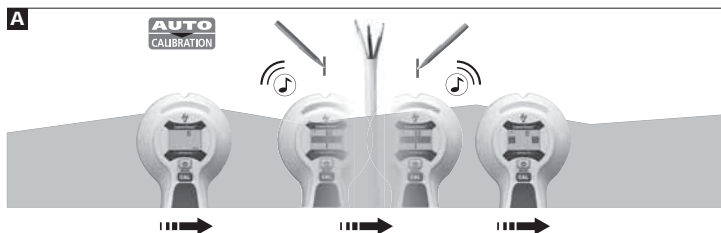
Door de volgende materialen kunnen eventueel geen houtbalken worden opgespoord:

- keramische vloertegels
- tapijtvloeren met gepolsterde achterzijde
- behang met metaalvezels of metaalfolie
- pas geverfde, vochtige wanden. Wand moet minimaal een week lang drogen.

## 7 AC-SCAN-meting

Lokaliseren van spanningvoerende leidingen direct onder pleister-werk 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 daadwerkelijke 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 STUD-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 STUD-SCAN om de leiding te vinden.

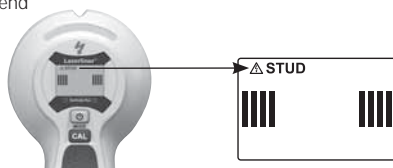
Tip 6: De uitgangspositie is belangrijk: om de maximale gevoeligheid te bereiken, begint u het proces door het apparaat niet in de buurt van stroomvoerende leidingen te positioneren.

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 STUD-SCAN: Spanningswaarschuwingen

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



**9 Backlight**

Het apparaat beschikt over een achtergrondverlichting.

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)
Stroomvoorziening	1 x 9V alkalibatterij (type 6LR 61)
Afmetingen (B x H x D)	85 mm x 180 mm x 38 mm
Gewicht (incl. batterij)	163 g
Meetdiepte	
Balkdetectie hout / metaal (STUD-SCAN)	tot 4 cm diepte
Gerichte lokalisatie van stroomleidingen – spanningvoerend (AC-SCAN)	tot 4 cm diepte

Technische veranderingen voorbehouden. 10.2012

**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:

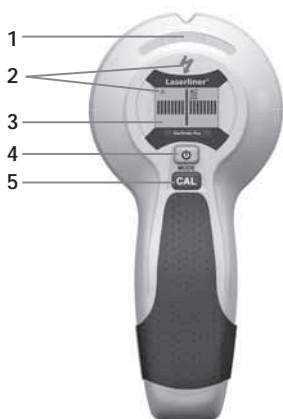
[www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



! Læs betjeningsvejledningen og det vedlagte hæfte „Garantioplysninger og supplerende anvisninger“ grundigt igennem. Følg de heri indeholdte instrukser. Opbevar disse dokumenter omhyggeligt.

## Funktion / anvendelse

Et antal integrerede sensorer gør StarFinder Plus fra Laserliner til et effektivt lokaliseringsapparat til detektering af væg- og tværstolper i mørtelfrit elementbyggeri samt lokalisering af spændingsførende ledninger. StarFinder Plus er udstyret med LC display med symboler, der anviser hvordan, den skal betjenes. Akustiske og visuelle signaler under søgning efter genstande letter betjeningen og giver en høj funktionsikkerhed.



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

! Husk altid at slukke for strømmen i STUD-SCAN-modus (=stolpe-scan-modus), når der arbejdes i nærheden af elledninger.

## 1 Isætning af batteri

Åbn låget til batterikammeret på bagsiden af apparatet, og tilslut et 9V-blokbatteri til batteri-klemmerne. Vær opmærksom på korrekt polaritet.



## 2 Ilgangsætning

**Tænding:** Tryk kortvarigt på Til/Fra-knappen (4).

**Slukning:** Hold Til/Fra-knappen (4) inde i 2 sekunder.

**AutoShutOff:** Apparatet slukker automatisk ca. 30 sekunder efter den sidste måling.

## 3 Symboler



Rød = Advarsel lampe mod spændingsførende ledning



### AC-SCAN-modus

Grøn = Spændingsførende ledning er i nærheden

Rød = Spændingsførende ledning fundet

### STUD-SCAN-modus

Grøn/Rød: Objekt er i nærheden

Grøn: Objekt fundet



Ledning, objekt er i nærheden



Ledning, objekt fundet

## 4 Kalibrering

### **AUTO CALIBRATION** Auto-Calibration

Den automatiske kalibrering sker i AC-SCAN-målingen, 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.

### 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. Dette kan på visse steder være hensigtsmæssigt ved AC-SCAN-målinger.



Under kalibreringen og i STUD-SCAN-modus samt under alle målinger skal apparatet være i kontakt med væggen. Man bør ligeledes holde hånden på apparatet.

## 5 Vælg målemodus

Tryk kortvarigt på Modus-knappen (4).

**AC-SCAN** (Lokalisering af spændingsførende ledninger direkte under ikke-metalliske forskalninger)

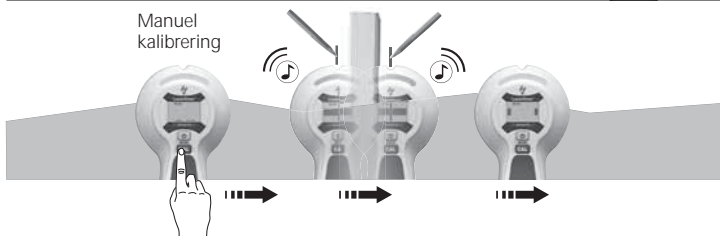
**STUD-SCAN** (Detektering af væg- og tværstolper af træ og metal i mørtelfrit elementbyggeri under ikke-metalliske forskalninger)



## 6 STUD-SCAN måling

Detektering af væg- og tværstolper af træ og metal i mørtelfrit elementbyggeri fx under gipsfiberplader, træpaneler og andre ikke-metalliske forskalninger.

- Vælg STUD-SCAN (tast 4)
- ON WALL: Læg StarFinder Plus lodret med bagsiden fladt mod væggen.
- PRESS CAL: Tryk på kalibreringstasten (5) og hold StarFinder Plus i ro indtil kalibreringen er afsluttet: CAL OK
- MOVE: Bevæg StarFinder Plus **langsomt** sidelæns henover overfladen.



Tip 1: Mellem de to markeringer er midten.

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

Tip 3: For at undgå driftsforstyrrelser bør den frie hånd eller andre objekter ikke være nærmere end 15 cm ved StarFinder Plus, når der måles.

Tip 4: StarFinder Plus vil kun registrere den yderste kant af rammer omkring døre, vinduer og hjørner.

Tip 5: Afprøv, om det er en lægte, du er stødt på. Prøv om der er andre lægter på begge sider i regelmæssig afstand som f.eks. 30, 40 eller 60 cm. Afprøv yderligere opad og nedad på det første sted, du målte, for at konstatere, at der virkelig er tale om en lægte.

Tip 6: Fiberlofter med beskyttelseslag af karton måles med DeepScan funktionen.

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

Hvis der er elektriske ledninger, metal- eller plastrør i nærheden af en gipsplade, eller at de berører denne, kan det forekomme, at StarFinder Plus vil registrere disse som lægter.

## Vær opmærksom på nedennævnte materialer

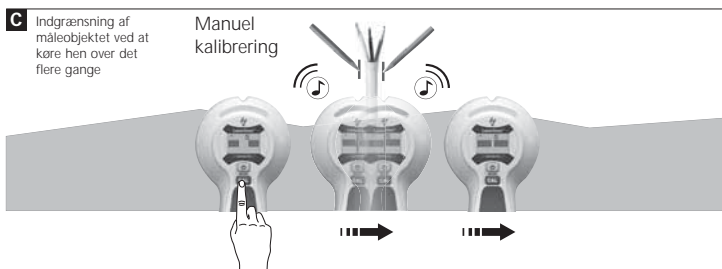
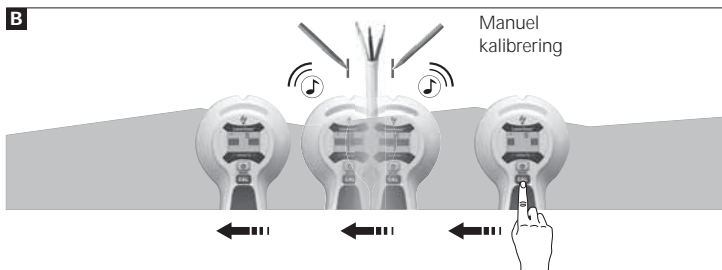
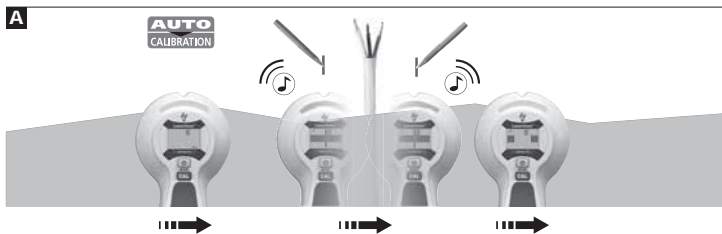
Gennem disse materialer kan StarFinder Plus have vanskeligt ved at scanne lægter og strører m.v.:

- Gulvfliser af keramik
- Tæpper med underlag
- Tapet med metal fibre eller metal folie
- Nymalede, fugtige vægge. De skal tørre mindst en uge.

## 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 StarFinder 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 STUD-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 STUD-SCAN for at finde ledningen.

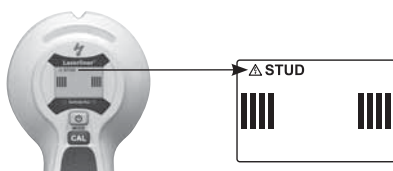
Tip 6: Udgangspositionen for målingen er vigtig. For at den optimale målefølsomhed kan registreres, påbegyndes målingen et sted på overfladen, hvor StarFinder Plus ikke er i nærheden af spændingsførende ledninger.

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 StarFinder Plus.

## 8 STUD-SCAN: Spændingsadvarsel

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





**9 Backlight**

Apparatet har baggrundsbelysning.

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)	163 g
Måledybde	
Stolpelokalisering træ / metal (STUD-SCAN)	op til 4 cm dybde
Målrettet lokalisering af elledninger – spændings-førende (AC-SCAN)	op til 4 cm dybde

Forbehold for tekniske ændringer. 10.2012

**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:

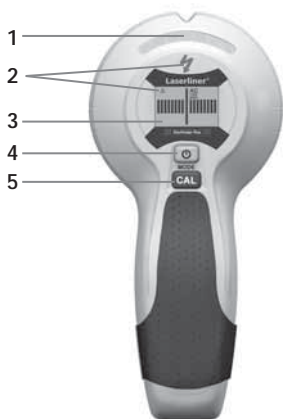
[www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



! 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 en lieu sûr.

## Fonction / Utilisation

Plusieurs capteurs intégrés font du StarFinder Plus de Laserliner un appareil de détection puissant pour la détection du métal, la détection de poutres murales et de traverses dans la construction à sec ainsi que pour la localisation de lignes sous tension. L'appareil StarFinder Plus est équipé d'un affichage LC à cristaux liquides comportant une aide à 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 Affichage LC
- 4 MARCHE / ARRÊT  
Changement du mode de mesure (MODE)
- 5 Calibrage manuel (CAL)

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

### 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 sous tension** : appuyer brièvement sur la touche Marche/Arrêt (4).

**Arrêt** : Appuyer pendant 2 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 AC-SCAN

Vert = Une ligne sous tension est à proximité

Rouge = Une ligne sous tension a été trouvée

#### Mode STUD-SCAN

Vert/Rouge: Objet est à proximité

Vert: Objet trouvé



Ligne, objet est à proximité



Ligne, objet trouvé

### 4 Calibrage

#### AUTO CALIBRATION Auto-Calibration

Le calibrage automatique a lieu dans la mesure 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.

#### 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. Cela peut être par endroits judicieux pour les mesures AC-SCAN.



! L'instrument doit rester en contact avec le mur pendant le calibrage en mode STUD-SCAN et 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).

**AC-SCAN** (Localisation de lignes sous tension directement sous des revêtements non métalliques)

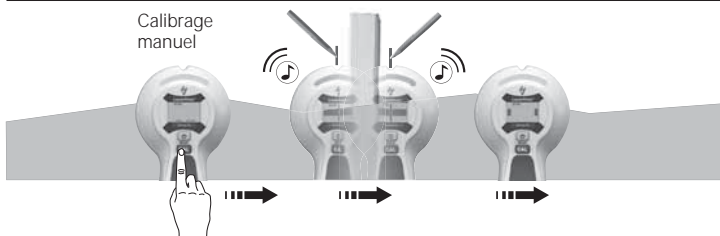
**STUD-SCAN** (Détection de poutres murales et de traverses en bois et en métal dans la construction à sec sous des revêtements non métalliques)



## 6 Mesure STUD-SCAN

Détection de poutres murales et de traverses en bois et en métal dans la construction à sec par ex. sous les plaques en fibro-plâtre, les panneaux en bois ou d'autres revêtements non métalliques.

- Sélectionnez STUD-SCAN (bouton 4)
- ON WALL: Appliquez l'appareil contre le mur.
- PRESS CAL: Appuyez sur le bouton de calibrage (5) et attendez que le calibrage soit terminé. CAL OK
- MOVE: Déplacez **lentement** l'appareil sur la surface.



Conseil 1 : Le milieu de la poutre se trouve entre les deux repères.

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

Conseil 3 : Afin d'éviter des perturbations lors de la détection, maintenez votre main libre ou d'autres objets à 15 cm au moins de StarFinder Plus.

Conseil 4 : StarFinder Plus trouve seulement l'arête extérieure de poutres doubles montées éventuellement autour des portes, des fenêtres et dans les angles.

Conseil 5 : Assurez-vous que vous êtes vraiment arrivé sur une poutre. Pour ce faire, vérifiez si d'autres poutres 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'une poutre.

Conseil 6 : Plafonds à texture : le plafond doit être recouvert d'un carton de protection. Dans ce cas, il faut se servir de la mesure en profondeur DeepScan.

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

! Au cas où des lignes électriques, des tuyaux en métal ou en matière plastique se trouvent à proximité d'un panneau de placoplâtre à fibres ou sont en contact avec celui-ci, StarFinder Plus peut éventuellement les détecter comme s'il s'agissait de poutres.

## Particularités de différents matériaux

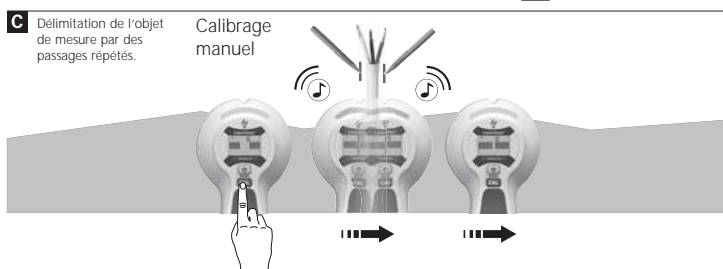
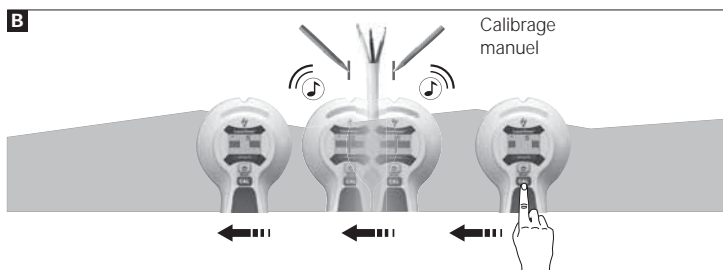
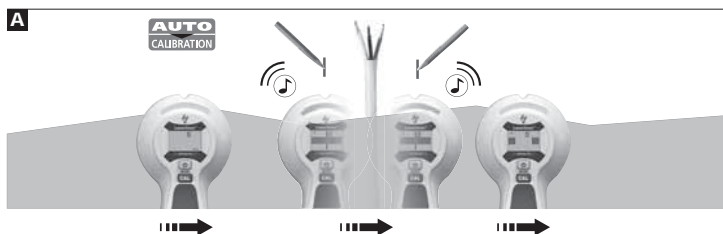
Il se peut que l'appareil ne puisse pas détecter de poutres en bois dans les matériaux suivants :

- Carreaux de sol en céramique
- Moquettes rembourrées sur l'arrière
- Papiers peints à fibres métalliques ou à film métallique
- Parois fraîchement peintes et humides. Elles doivent sécher pendant une semaine au moins.

## 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 STUD-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 STUD-SCAN pour trouver la ligne électrique.

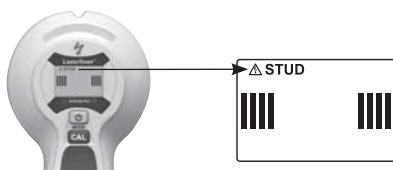
Conseil 6 : La position de départ est importante. Afin que la sensibilité de l'appareil soit au maximum, commencez l'opération en ne le positionnant pas à proximité de lignes sous tension.

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 STUD-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.



**9 Backlight**

L'instrument est équipé d'un affichage rétroéclairé.

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)	163 g
Profondeur de mesure	
Détection des poutres bois / métal (STUD-SCAN)	jusqu'à une profondeur de 4 cm
Détection ciblée des câbles électriques – sous tension (AC-SCAN)	jusqu'à une profondeur de 4 cm

Sous réserve de modifications techniques. 10.2012

**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).

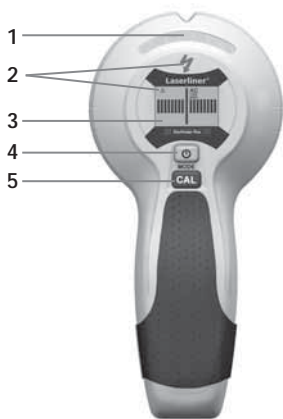
Autres remarques complémentaires et consignes de sécurité sur [www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



Lea atentamente las instrucciones de uso y el pliego adjunto „Garantía e información complementaria“. Siga las instrucciones indicadas en ellas. Guarde bien esta documentación.

## Funcionamiento y uso

La incorporación de varios sensores convierte al StarFinder Plus de Laserliner en un potente aparato localizador para detectar viguetas de pared y transversales en construcciones en seco y para localizar líneas conductoras de tensión. El StarFinder Plus es un aparato equipado con una pantalla de cristal líquido 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 electrónica de cristal líquido (LCD)
- 4 CON / DES  
Cambio del modo de medición (MODE)
- 5 Calibración manual (CAL)

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

### 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 2 segundos

**AutoShutOff:** el aparato se apaga automáticamente 30 segundos después de la última medición.

### 3 Símbolos



Rojo = Aviso de tensión



#### Modo AC-SCAN

Verde = Línea conductora de tensión cerca

Rojo = Línea conductora de tensión localizada

#### Modo STUD-SCAN

Verde/Rojo: objeto cerca

Verde: objeto localizado



Cable, objeto cerca



Cable, objeto localizado

### 4 Calibración

#### AUTO CALIBRATION Auto-Calibration

La calibración automática se ejecuta en la medición de 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.

#### 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. Esto puede ser apropiado puntualmente en las mediciones AC-SCAN.



El aparato y la pared tiene que permanecer en contacto durante la calibración en el modo STUD-SCAN, 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).

**AC-SCAN** (Localizar líneas conductoras de tensión directamente debajo de encofrados no metálicos.)

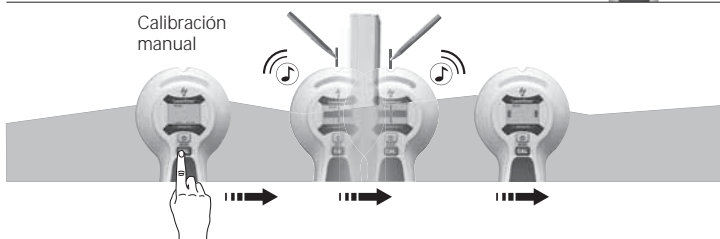
**STUD-SCAN** (Detectar viguetas de pared y transversales de madera y metal en construcciones en seco debajo de encofrados no metálicos.)



## 6 Medición STUD-SCAN

Detectar viguetas de pared y transversales de madera y metal en construcciones en seco p. ej. debajo de planchas de cartón de yeso, paneles de madera u otros encofrados no metálicos.

- Seleccione STUD-SCAN (Tecla 4)
- ON WALL: Coloque el aparato contra la pared.
- PRESS CAL: Pulse la tecla de calibración (5) y espere hasta que haya finalizado ésta: CAL OK
- MOVE: Deslice **lentamente** el aparato por la superficie de la pared.



Consejo 1: El centro de la viga se encuentra entre las marcas.

Consejo 2: La posición donde usted comienza es importante: Coloque el aparato en un punto detrás del cual se encuentra la viga. 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 evitar interferencias mientras se realiza la exploración, mantenga su mano libre y demás objetos, a un mínimo de 15 cm de distancia del StarFinder Plus.

Consejo 4: El aparato StarFinder Plus detectará únicamente el borde exterior de postes dobles que rodean puertas, ventanas y esquinas.

Consejo 5: Para cerciorarse de que lo que ha encontrado es una viga, verifique si hay otras viguetas a ambos lados a la misma equidistancia, generalmente a 30, 40 ó 60 cm. Verifique además en varios puntos si se trata de una viga, midiendo directamente encima y debajo del primer punto encontrado.

Consejo 6: Techos con relieve: El techo tiene que estar protegido con cartón. Utilice aquí la modalidad DeepScan.

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

Si cables eléctricos, tuberías de plástico o metálicas se encuentran cerca de la superficie de una plancha de cartón de yeso o entran en contacto con ella, es posible que el StarFinder Plus los detecte como viguetas.

## Características especiales con materiales diversos

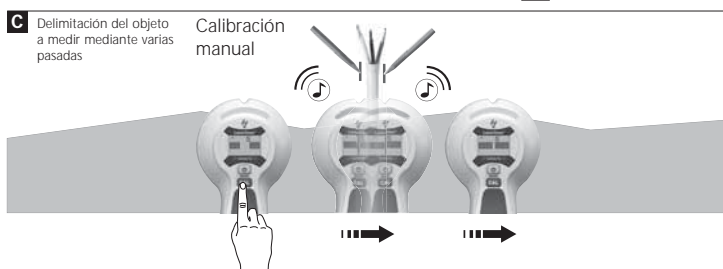
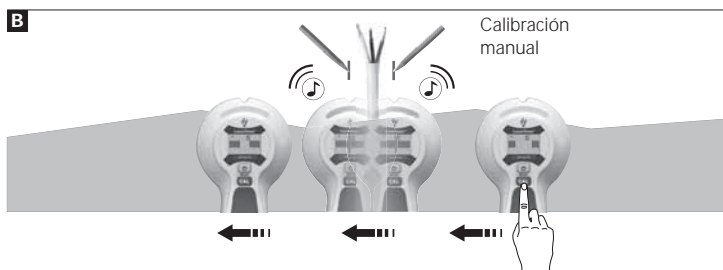
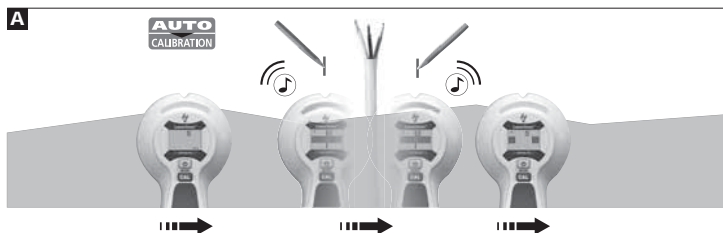
No se pueden detectar viguetas de madera a través de:

- Suelos de losetas de cerámica
- Alfombra con acolchado
- Empapelado con fibras o láminas metálicas
- Paredes recién pintadas. Éstas tienen que estar secas ya desde hace una semana.

## 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 STUD-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 STUD-SCAN para buscar el cable.

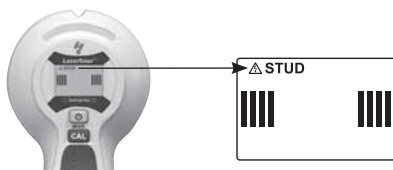
Consejo 6: La posición donde usted comienza es importante: Para disponer de la máxima sensibilidad, comience por colocar el aparato en una posición alejada de cables con corriente.

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 STUD-SCAN: Tensión de alerta

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





**9 Backlight**

El aparato dispone de iluminación de fondo.

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)	163 g
Profundidad de medición	
Localización de vigas de madera/metal (STUD-SCAN)	hasta 4 cm de profundidad
Localización directa de conducciones eléctricas con tensión (AC-SCAN)	hasta 4 cm de profundidad

Sujeto a modificaciones técnicas. 10.2012

**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.

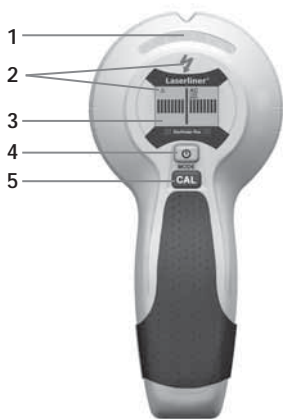
Más información detallada y de seguridad en: [www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



**!** Leggere completamente le istruzioni per l'opuscolo allegato „Indicazioni aggiuntive e di garanzia“. Attenersi alle indicazioni ivi riportate. Conservare con cura questa documentazione.

## Funzione / Utilizzo

Diversi sensori integrati rendono StarFinder Plus di Laserliner un localizzatore efficiente per il riconoscimento di travi a parete e traverse in pareti murate a secco, nonché per la localizzazione di linee sotto tensione. Il StarFinder Plus possiede un display LC 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 LC
- 4 Interruttore ON / OFF  
Modifica della modalità di misura (MODE)
- 5 Calibrazione manuale (CAL)



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

### 1 Installazione della pila

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



### 2 Messa in servizio

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

**Spegnimento:** premere il tasto ON/OFF (4) per 2 secondi.

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

### 3 Simboli



Rosso = Allarme per presenza di tensione



#### Modalità AC-SCAN

Verde = Linea sotto tensione nelle vicinanze

Rosso = Trovata linea sotto tensione

#### Modalità STUD-SCAN

Verde/Rosso: oggetto nelle vicinanze

Verde: Trovati oggetto



Linea, oggetto nelle vicinanze



Trovati linea, oggetto

### 4 Calibrazione

#### **AUTO** CALIBRATION Auto-Calibration

La calibrazione automatica avviene, nella misurazione 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.

#### 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. Ciò può essere localmente sensato durante le misurazioni AC-SCAN.



! L'apparecchio e la parete devono essere a contatto durante la calibrazione in modalità STUD-SCAN 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).

**AC-SCAN** (Localizzazione di linee sotto tensione direttamente sotto rivestimenti non metallici)

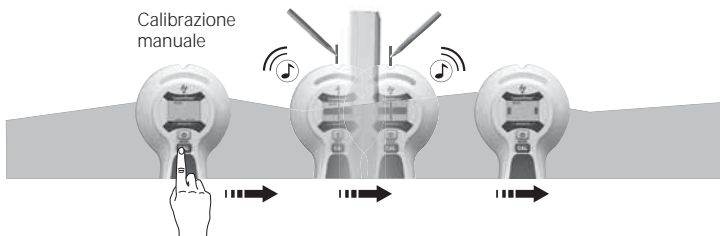
**STUD-SCAN** (Riconoscimento di travi a parete e traverse di legno e metallo in pareti murate a secco sotto rivestimenti non metallici)



## 6 Misura STUD-SCAN

Riconoscimento di travi a parete e traverse di legno e metallo in pareti murate a secco p. es. sotto pannelli di cartongesso, pannelli di legno o altri rivestimenti non metallici.

- Selezionare STUD-SCAN (tasto 4)
- ON WALL: mettere l'apparecchio a contatto con la parete.
- PRESS CAL: premere il tasto di calibrazione (5) ed attendere la conclusione della calibrazione: CAL OK.
- MOVE: spostare l'apparecchio **lentamente** sulla superficie della parete.



Suggerimento 1: Il centro della trave si trova all'interno delle due marcature.

Suggerimento 2: Importante è la posizione iniziale: collocare l'apparecchio su un punto dietro il quale non si trovano travi. 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 evitare anomalie durante il lavoro, tenere la mano libera o altri oggetti ad almeno 15 cm di distanza dal StarFinder Plus.

Suggerimento 4: Il StarFinder Plus individua solo lo spigolo esterno di travi doppie situate intorno a porte, finestre ed angoli.

Suggerimento 5: Verificare di aver individuato effettivamente una trave controllando se altre travi 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 una trave.

Suggerimento 6: Soffitti di tessuto: il soffitto deve essere coperto con cartone per proteggerlo; utilizzare la funzione DeepScan.

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

! Se nelle vicinanze di un pannello di cartongesso si trovano cavi elettrici o tubi di metallo o di plastica o se essi toccano il pannello, è possibile che il StarFinder Plus li riconosca come una trave.

## Particolarità di diversi materiali

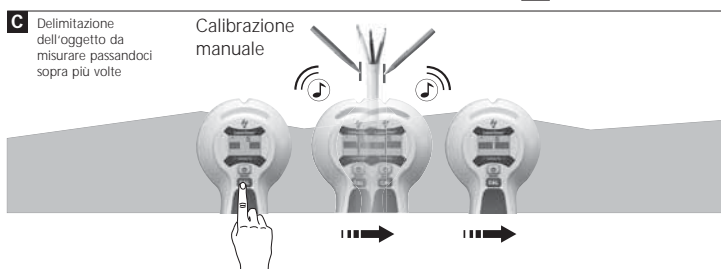
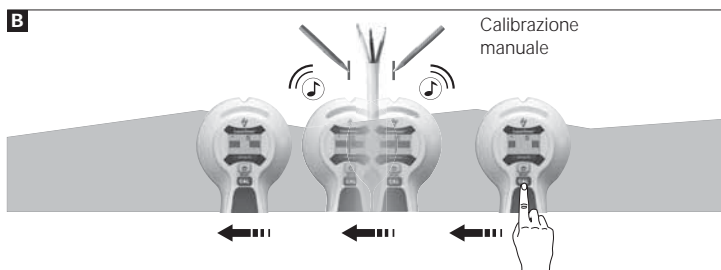
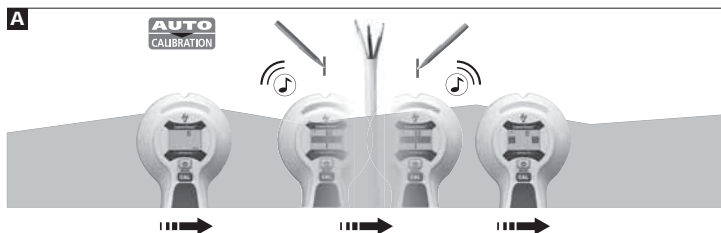
Eventualmente non è possibile individuare travi di legno attraverso i seguenti materiali:

- Piastrelle di ceramica
- Moquette con retro imbottito
- Carta da parati con fibre o lamine di metallo
- Pareti imbiancate di fresco ed ancora umide (prima devono asciugare per almeno una settimana)

## 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 STUD-SCAN.

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

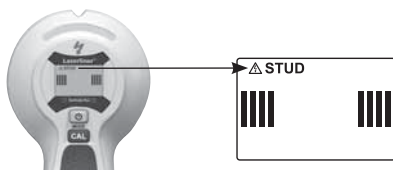
Suggerimento 6: Importante è la posizione iniziale: per ottenere la massima sensibilità, iniziare collocando l'apparecchio lontano da cavi in cui circola corrente.

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 STUD-SCAN: Allarme per presenza di tensione

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



**9 Backlight**

L'apparecchio dispone di retroilluminazione.

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)	163 g
Profondità di misura	
Localizzazione di travi di legno / metallo (STUD-SCAN)	fino a una profondità di 4 cm
Localizzazione mirata di linee elettriche - sotto tensione (AC-SCAN)	fino a una profondità di 4 cm

Con riserva di modifiche tecniche. 10.2012

**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:

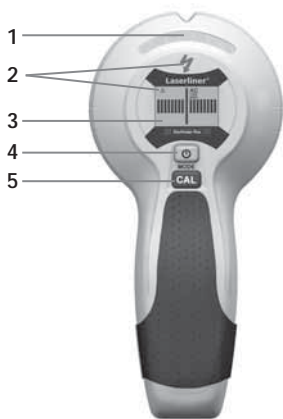
[www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



Przeczytać dokładnie instrukcję obsługi i załączoną broszurę „Informacje gwarancyjne i dodatkowe”. Postępować zgodnie z zawartymi w nich instrukcjami. Starannie przechowywać te materiały.

## Działanie / zastosowanie

Szereg zintegrowanych sensorów sprawia, że StarFinder Plus marki Laserliner jest efektywnym urządzeniem skanującym do wykrywania belek ściennych i poprzecznych w suchej zabudowie oraz do lokalizacji przewodów pod napięciem. StarFinder Plus wyposażony jest w wyświetlacz ciekłokrystaliczny i jest sterowany za pomocą menu. 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 LCD
- 4 Wł./WYł.  
Zmiana trybu pomiaru (MODE)
- 5 Kalibracja manualna (CAL)

Pracując w trybie STUD-SCAN należy zawsze wyłączać zasilanie prądem, jeżeli praca przebiega w pobliżu przewodów elektrycznych.

### 1 Wkładanie baterii

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



### 2 Uruchamianie

**Włączanie:** naciśnięcie krótko przycisk wł./wyl. (4).

**Wyłączanie:** naciskać przycisk wł./wyl. (4) przez 2 sekundy.

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

### 3 Symbole



czerwone = Ostrzeżenie o napięciu



#### Tryb AC-SCAN

zielone = Przewód pod napięciem jest w pobliżu

czerwone = Znalaziono przewód pod napięciem

#### Tryb STUD-SCAN

zielone/czerwone: obiekt jest w pobliżu

zielone: obiekt znaleziono



Przewód, obiekt jest w pobliżu



Przewód, obiekt znaleziono

### 4 Kalibracja



#### Auto-Calibration

Automatyczna kalibracja następuje w pomiarze 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.

#### Kalibracja manualna

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

Maksymalną czułość przyrządu uzyskuje się trzymając go podczas kalibracji w powietrzu. Może to być w niektórych miejscach celowe w przypadku pomiarów AC-SCAN.



Przyrząd i ściana muszą podczas kalibracji w trybie STUD-SCAN i podczas całego pomiaru pozostawać w kontakcie. Również ręka powinna pozostać na przyrządzie.

## 5 Wybór trybu pomiaru

Nacisnąć krótko przycisk trybu (4).

**AC-SCAN** (Lokalizacja przewodów pod napięciem bezpośrednio pod niemetalicznymi zabudowami)

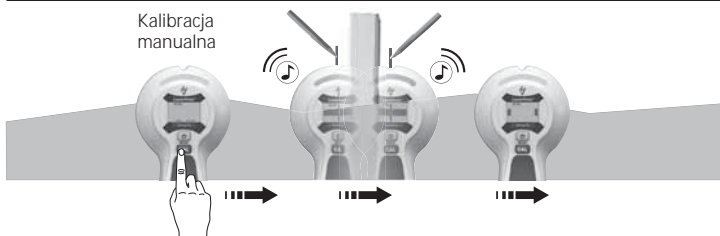
**STUD-SCAN** (Wykrywanie belek ściennych i poprzecznych z drewna i metalu w suchej zabudowie pod niemetalicznymi zabudowami)



## 6 Pomiar STUD-SCAN

Wykrywanie belek ściennych i poprzecznych z drewna i metalu w suchej zabudowie np. pod płytami gipsowo-włóknowymi, panelami drewnianymi i innymi niemetalicznymi zabudowami.

- Wybrać tryb STUD-SCAN (przycisk 4)
- ON WALL: Przyłożyć przyrząd do ściany.
- PRESS CAL: Nacisnąć przycisk kalibracji (5) i odczekać aż do zakończenia procesu kalibracji: CAL OK
- MOVE: **Powoli** poruszać przyrządem po powierzchni.



Wskazówka 1: pomiędzy oboma zaznaczonymi punktami znajduje się środek belki.

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

Wskazówka 3: w celu uniknięcia zakłóceń należy podczas pomiaru trzymać wolną dłoń i inne przedmioty w odległości co najmniej 15 cm od przyrządu StarFinder Plus.

Wskazówka 4: StarFinder Plus odnajduje tylko zewnętrzne krawędzie belek podwójnych, znajdujących się ew. wokół drzwi, okien i naroży.

Wskazówka 5: upewnić się, że wykryta została rzeczywiście belka. W tym celu sprawdzić, czy inne belki 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 belka.

Wskazówka 6: stropy ze strukturą. Strop należy przykryć kartonem ochronnym. Użyć tutaj funkcji DeepScan.

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

Jeżeli przewody elektryczne, rury metalowe lub z tworzywa sztucznego znajdują się w pobliżu płyty gipsowo-włóknowej lub jej dotykają, StarFinder Plus może je ewentualnie wykryć jako belki.

## Cechy szczególne przy różnych materiałach

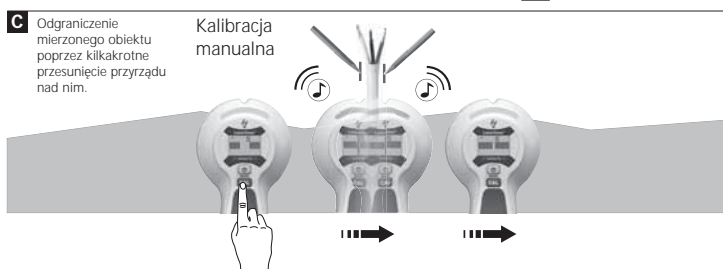
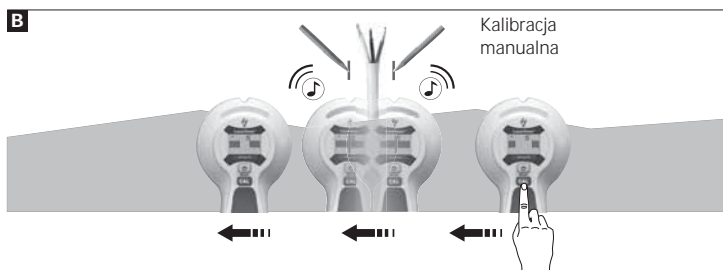
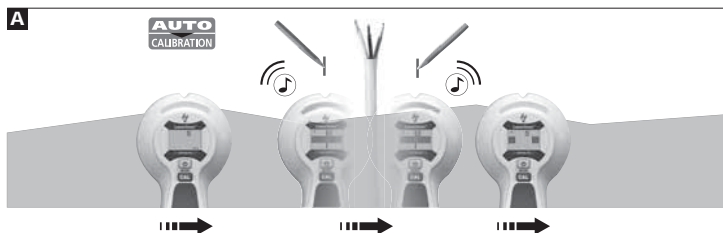
Wykrywanie belek drewnianych przez następujące materiały może być ewentualnie niemożliwe:

- ceramiczne płytki podłogowe
- wykładziny dywanowe z wyściełaną stroną tylną
- tapety z włóknami metalowymi lub folią metalową
- świeżo pomalowane, wilgotne ściany Muszą one schnąć przez co najmniej jeden tydzień.

## 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 znalezionego 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 STUD-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 STUD-SCAN, aby zlokalizować przewody.

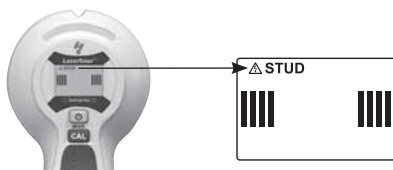
Wskazówka 6: ważna jest pozycja wyjściowa: aby móc uzyskać maksymalną czułość należy rozpocząć operację przez ustawienie przyrządu nie z daleka od wszystkich przewodów pod napięciem.

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 STUD-SCAN: Ostrzeżenie o napięciu

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





**9 Backlight**

Urządzenie wyposażone jest w oświetlenie tła.

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)	163 g
Głębokości pomiaru	
Lokalizacja belek z drewna / metalu (Technologia STUD-SCAN)	Do głębokości 4 cm
Precyzyjna lokalizacja przewodów pod napięciem (Technologia AC-SCAN)	Do głębokości 4 cm

Zmiany zastrzeżone. 10.2012

**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.

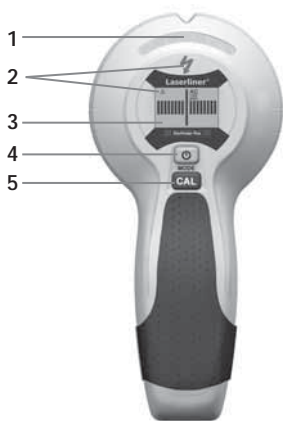
Dalsze wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i informacje dodatkowe patrz: [www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



**!** Lue käyttöohje kokonaan. Lue myös lisälehti Takuu- ja lisäohjeet. Noudata annettuja ohjeita. Säilytä hyvin nämä ohjeet.

## Toiminnot ja käyttö

Laserlinerin StarFinder Plus on laitteen useiden antureitten ansiosta tehokas paikannin. Laite tunnistaa seinärakenteen palkit ja jännitteelliset sähköjohdot. StarFinder plus on varustettu ohjatulla LC-näytöllä. Sen avulla laitetta on helppo käyttää ja sillä saadaan varmat tulokset Äänimerkit ja näytölle tulevat merkinnät helpottavat laitteen käyttöä ja kohteiden tunnistamista sekä takaavat käyttövarmuuden.



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

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

### 1 Pariston asettaminen laitteeseen

Avaa koteloa 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) 2 sekuntia.

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

### 3 Symbolit



Punainen = Jännitevaroitus



#### AC-SCAN-toiminto

Vihreä = Jännitteellinen johto on lähellä

Punainen = Jännitteellinen johto löytyi

#### STUD-SCAN-toiminto

Vihreä/Punainen: Kohde on lähellä

Vihreä: Kohde löytyi



Johto, kohde on lähellä



Johto, kohde löytyi

### 4 Kalibrointi

#### **AUTO CALIBRATION** Auto-Calibration

Laite kalibroi itsensä automaattisesti 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.

#### 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. Tämä saattaa toisinaan olla mielekästä AC-SCAN-mittauksissa.



**!** Laitteen tulee koskettaa seinään STUD-SCAN-toimintatilassa kalibroinnin sekä koko mittauksen ajan. Pidä myös käsi kiinni laitteesta koko ajan.

## 5 Mittaustilan valitseminen

Paina lyhyesti modus-näppäintä (4).

**AC-SCAN** (Jännitteellisten johtojen paikantaminen suoraan ei-metallisen verhouksen alta.)

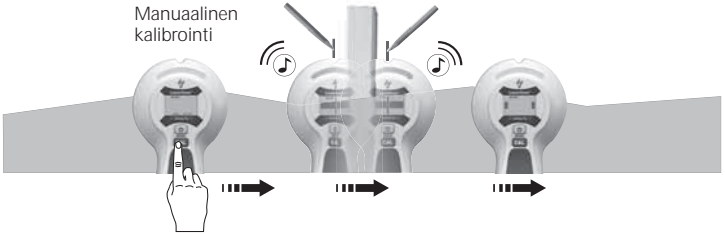
**STUD-SCAN** (Puisten ja metallisten seinän tukirakenteiden paikantaminen ei-metallisen verhouksen alta.)



## 6 STUD-SCAN-mittaus

Puisten ja metallisten sisäseinärakenteiden paikantaminen esim. kipsilevyn, paneelin tms. ei-metallisen verhouksen alta.

- Valitse STUD-SCAN (painike 4)
- ON WALL: Aseta laite kiinni seinään.
- PRESS CAL: Paina kalibrointipainiketta (5) ja odota kunnes kalibrointi on päättynyt: CAL OK
- MOVE: Liikuta laitetta **hitaasti** seinän pintaa pitkin.



Vihje 1: Palkin keskikohta on näiden kahden merkinnän välissä

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

Vihje 3: Häiriöiden välttämiseksi on suositeltavaa pitää toimenpiteen aikana vapaana oleva käsi ja kaikki esineet vähintään 15 cm:n päässä StarFinder Plus laitteesta.

Vihje 4: StarFinder Plus löytää vain ulkoreunan kaksoispaikkeista, jotka on kiinnitetty esimerkiksi ovien, ikkunoiden tai nurkkien ympärille.

Vihje 5: Varmista, että olet varmasti palkin kohdalla. Tarkista, onko molemmilla puolilla mahdollisesti muita palkkeja säännöllisten välimatkojen päässä toisistaan, tavallisesti 30, 40 tai 60 cm. Tarkista lisäksi useammasta kohdasta ensimmäisen ilmaistun kohdan ylä- ja alapuolella, onko kysymyksessä varmasti palkki.

Vihje 6: Teksturoidut katot: Katto on peitettävä suojapahvilla. Käytä DeepScan-toimintoa.

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

**!** Mikäli kipsikuitulevyn läheisyydessä on tai se koskettaa sähköjohtoja, metallisia tai muovisia putkia, StarFinder Plus ilmaisee ne mahdollisesti palkkeina.

## Eri materiaalien ominaisuuksia

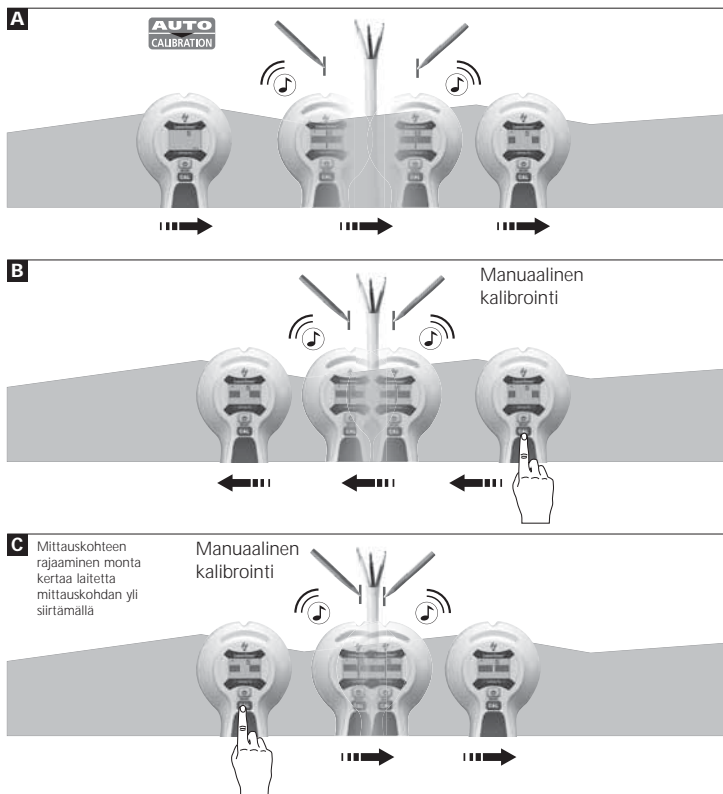
Laitte ei mahdollisesti ilmaise puupalkkeja seuraavien materiaalien läpi:

- Keraamiset lattialaatat
- Alapuolelta vahvistetut kokolattiamatot
- Metallikuituja sisältävät tapetit tai metallikalvot
- Vastamaalatut, kosteat seinät. Seinien tulee kuivua vähintään viikon ajan.

## 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. STUD-SCAN metallinilmaisutoiminnolla voit paikoittaa metalliset kaapelikanavat.

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

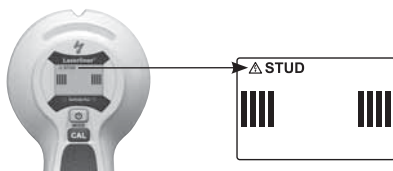
Vihje 6: Aloituskohdalla on ratkaiseva merkitys: Maksimiherkkyyden saavuttamiseksi on tärkeää aloittaa toimenpide niin, että laite ei sijaitse sähköä johtavien johtojen läheisyydessä.

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

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

## 8 STUD-SCAN: Jännitevaroitus

Jatkuva jännitevaroitus suojaamattomissa johdoissa heti kun ilmaisim tunnistaa sähkökentän.



**9 Backlight**

Laitteessa on taustavalaistus.

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)	163 g
Mittaussyvyys	
Palkin ilmaisu: puu / metalli (STUD-SCAN)	4 cm syvyyteen saakka
Kohdistettu virtajohtojen ilmaisu: – jännitteiset (AC-SCAN)	4 cm syvyyteen saakka

Tekniset muutokset mahdollisia. 10.2012

**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.

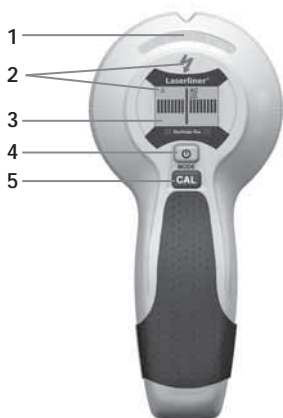
Lisätietoja, turvallisuus- yms. ohjeita: [www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



**!** Leia integralmente as instruções de uso e o caderno anexo „Indicações adicionais e sobre a garantia“. Siga as indicações aí contidas. Conserve esta documentação.

## Função / Utilização

Vários sensores integrados transformam o StarFinder Plus da Laserliner num aparelho altamente eficiente para a detecção de vigas e traves na construção seca, bem como para a localização de fios sob tensão. O StarFinder Plus está equipado com um visor LC com guia do utilizador. Assim pode usar o aparelho com facilidade e segurança. Os sinais acústicos e ópticos para localizar objectos facilitam a utilização e garantem uma elevada segurança de funcionamento.



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

**!** Desligue sempre o abastecimento de corrente no modo STUD-SCAN quando trabalhar perto de fios eléctricos.

### 1 Inserir a pilha

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



### 2 Colocação em funcionamento

**Ligar:** prima brevemente o botão de Ligar/Desligar (4).

**Desligar:** prima o botão de Ligar/Desligar (4) durante 2 segundos.

**AutoShutOff:** O aparelho desligase automaticamente ao fim de 30 segundos após a última medição.

### 3 Símbolos



Vermelho = Aviso de tensão



#### Modo AC-SCAN

Verde = Existência de um fio sob tensão nas proximidades

Vermelho = Fio sob tensão localizado

#### Modo STUD-SCAN

Verde/Vermelho: objecto existente nas proximidades

Verde: objecto localizado



Fio, objecto existente nas proximidades



Fio, objecto localizado

### 4 Calibragem

#### **AUTO CALIBRATION** Auto-Calibration

A calibragem automática é realizada na medição 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.

#### Calibragem manual

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

A sensibilidade máxima do aparelho é alcançada quando o aparelho é mantido no ar durante a calibragem. Este processo por vezes pode ser útil nas medições AC-SCAN.



! O aparelho e a parede precisam de estar em contacto durante a calibragem no modo STUD-SCAN e durante todas as medições. Ao mesmo tempo, a mão deve ser mantida no aparelho.

## 5 Seleccionar o modo de medição

Prima brevemente o botão de modo (4).

**AC-SCAN** (Localização de fios sob tensão directamente por baixo de revestimentos não metálicos)

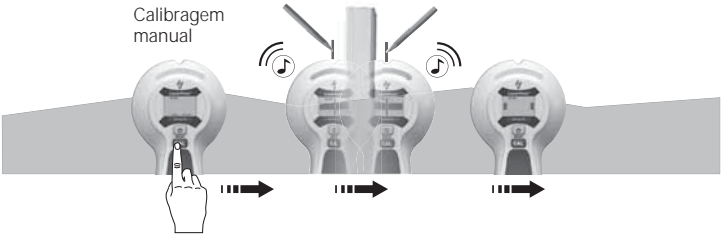
**STUD-SCAN** (Detecção de vigas e traves de madeira e metal na construção seca por baixo de revestimentos não metálicos)



## 6 Medição STUD-SCAN

Detecção de vigas e traves de madeira e metal na construção seca, p. ex. por baixo de placas de gesso cartonado, painéis de madeira ou outros revestimentos não metálicos.

- Seleccione STUD-SCAN (tecla 4)
- ON WALL: coloque o aparelho contra a parede.
- PRESS CAL: carregue na tecla de calibragem (5) e espere até que a calibragem seja concluída: CAL OK
- MOVE: movimente **lentamente** o aparelho sobre a superfície.



Dica 1: a posição entre as duas marcações é o centro da viga.

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

Dica 3: para evitar perturbações durante o processo de detecção, mantenha a mão que tem livre ou objectos pelo menos a 15 cm de distância do StarFinder Plus.

Dica 4: o StarFinder Plus só detecta a borda exterior de vigas duplas que eventualmente se encontrem em portas, janelas e cantos.

Dica 5: assegure-se de que detectou realmente uma viga. Verifique também se há outras vigas em ambos os lados a distâncias regulares, normalmente 30, 40 ou 60 cm. Adicionalmente, verifique em vários sítios directamente acima e abaixo do primeiro sítio detectado se se trata de uma viga.

Dica 6: tectos com textura: o tecto precisa de ser coberto com um cartão protector. Usar neste caso a função DeepScan.

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

! Se houver fios eléctricos ou tubos de metal ou de plástico perto de uma placa de gesso cartonado ou se tocarem nela, nesse caso eles são detectados pelo StarFinder Plus como vigas.

## Particularidades a ter em conta com materiais diferentes

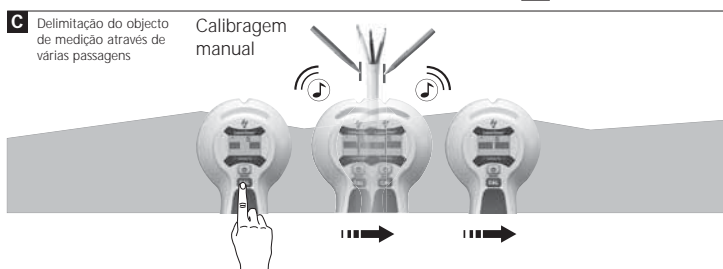
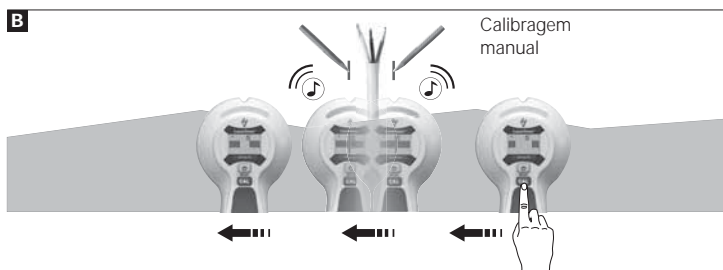
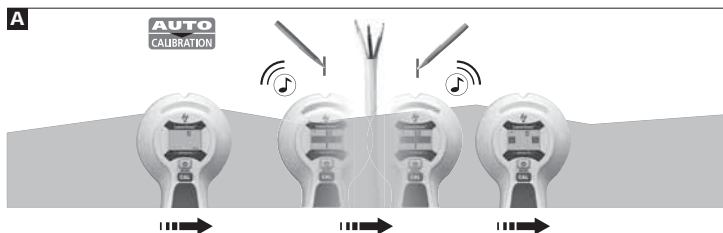
Devido aos materiais seguintes pode não ser possível detectar vigas e traves de madeira:

- Ladrilhos de pavimento de cerâmica
- Alcatifas com parte de trás almofadada
- Papéis de parede com fibras metálicas ou folhas metálicas
- Paredes pintadas de fresco e húmidas. Estas paredes precisam de secar pelo menos durante uma semana.

## 7 Medição AC-SCAN

Localização de fios sob tensão directamente 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 detectados.

- Seleccione AC-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 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 detectados campos eléctricos 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 eléctrica perturbadora.

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

Dica 5: metais em paredes (p. ex. montantes verticais de metal) transmitem campos eléctricos e criam por isso interferências. Neste caso, mude para STUD-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 objectos 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 detectados.

## 8 STUD-SCAN: Aviso de tensão

Aviso de tensão permanente em fios não blindados logo que um campo eléctrico seja detectado.





**9 Backlight**

O aparelho tem uma iluminação de fundo.

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 bateria alcalina (tipo 6LR 61)
Dimensões (L x A x P)	85 mm x 180 mm x 38 mm
Peso (incl. pilha)	163 g
Profundidade de medição	
Localização de vigas madeira / metal (STUD-SCAN)	até 4 cm de profundidade
Localização específica de condutas de electricidade – com condução de tensão (AC-SCAN)	até 4 cm de profundidade

Sujeito a alterações técnicas. 10.2012

**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 eléctrico e tem de ser recolhido e eliminado separadamente, conforme a Directiva europeia sobre aparelhos eléctricos e electrónicos usados.

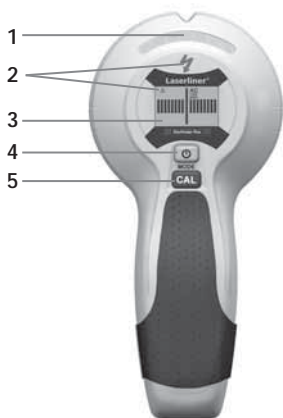
Mais instruções de segurança e indicações adicionais em:  
[www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



**!** Läs igenom hela bruksanvisningen och det medföljande häftet "Garanti och extra anvisningar". Följ de anvisningar som finns i dem. Förvara underlagen väl.

## Funktion / användning

Flera integrerade sensorer gör StarFinder Plus från Laserliner till en stark detektor för identifiering av vägg- och tvärbalkar i torra utrymmen samt lokalisering av spänningsförande ledningar. StarFinder Plus har en LC-display som visar vad du måste göra. Därigenom är användningen både enkel och säker. Akustiska och optiska signaler för lokalisering av föremål underlättar användningen och säkerställer en hög funktionssäkerhet.



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

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

### 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 2 sekunder på strömbrytaren (4).

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

### 3 Symboler



Röd = Spänningsvarning



#### AC-SCAN-läge

Grön = Spänningsförande ledning i närheten

Röd = Spänningsförande ledning har hittats

#### STUD-SCAN-läge

Grön/Röd: Objekt i närheten

Grön: Objekt har hittats



Ledning, objekt i närheten



Ledning, objekt har hittats

### 4 Kalibrering

#### **AUTO CALIBRATION** Auto-Calibration

Den automatiska kalibreringen sker i 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.

#### 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. Det kan vara motiverat vid AC-SCAN-mätningar.



! Enheten och väggen måste vara i kontakt med varandra under kalibreringen i STUD-SCAN-läget och under hela mätningen. Dessutom ska handen vara kvar på enheten.

## 5 Val av mätläge

Tryck kort på Läge-knappen (4).

**AC-SCAN** (Lokalisering av spänningsförande ledningar direkt under ickemetalliska ytor)

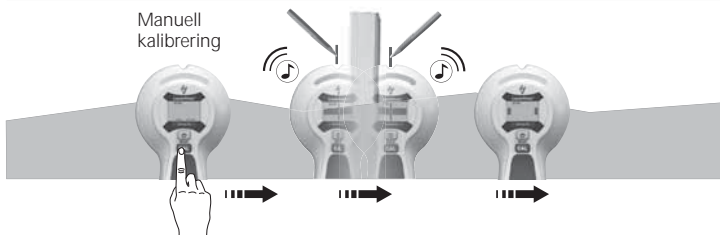
**STUD-SCAN** (Identifiering av vägg- och tvärbalkar av trä och metall i torra utrymmen under ickemetalliska ytor)



## 6 STUD-SCAN-lokalisering

Identifiering av vägg- och tvärbalkar av trä och metall i torra utrymmen exempelvis under gipsskivor, träpaneler eller andra ickemetalliska ytor.

- Välj STUD-SCAN (knapp 4)
- ON WALL: Håll apparaten mot väggen.
- PRESS CAL: Tryck på kalibreringsknappen (5) och vänta tills kalibreringen är avslutad: CAL OK.
- MOVE: Flytta apparaten **sakta** steg för steg över hela ytan.



Tips 1: Regeln mitt befinner sig mellan de båda markeringarna.

Tips 2: Beakta utgångspositionen: Placera apparaten först på ett ställe där du är säker på att det inte finns någon regel. 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: För att undvika störningar är det viktigt att du under avkänningen håller din andra hand eller andra objekt minst 15 cm bort från StarFinder Plus.

Tips 4: StarFinder Plus lokaliserar endast den yttre kanten på dubbla regler som eventuellt finns kring dörrar, fönster och i hörn.

Tips 5: Kontrollera att du verkligen har stött på en regel genom att kontrollera om det finns andra regler i ett jämnt avstånd till höfer och vänster. I regel är regelavståndet 30, 40 eller 60 cm. Kontrollera dessutom på flera andra ställen direkt ovanför eller nedanför stället där du första gången lokaliserade en regel att det verkligen är fråga om en regel.

Tips 6: Texturerade tak: Sådana tak måste du skydda med en skyddskartong. Använd i detta fall DeepScan-funktionen.

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

! Om det finns elledningar, metall- eller plaströr i närheten av en gipsfiberplatta eller vidrör den, så identifierar din StarFinder Plus dessa eventuellt som en regel.

## Det speciella med olika material

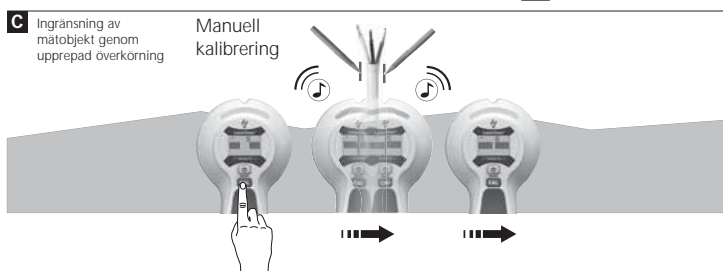
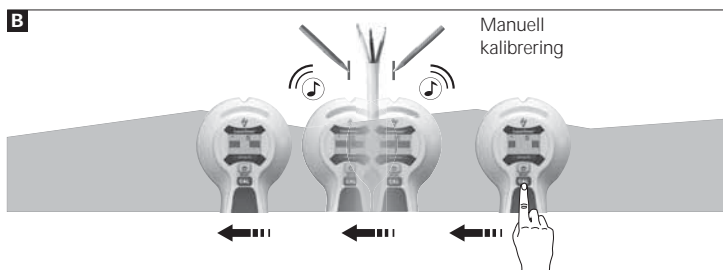
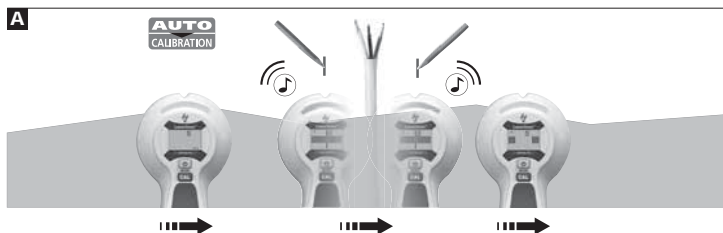
Genom följande material kan träreglar eventuellt inte lokaliseras:

- Golvplattor av keramik
- Heltäckningsmattor med skumgummi på baksidan
- Tapeter som innehåller metallfibrer eller metallfolie
- Nymålade, fuktiga väggar. Dessa måste först torka i minst en vecka.

## 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 STUD-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 STUD-SCAN för att hitta ledningen.

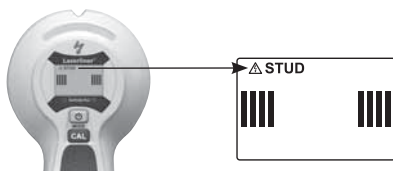
Tips 6: Beakta utgångspositionen: För att få en maximal känslighet är det viktigt att börja med lokaliseringen på ett ställe där du vet att det inte finns någon elledning.

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 STUD-SCAN: Spänningsvarning

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



**9 Backlight**

Apparaten har försetts med bakgrundsbelysning.

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)	163 g
Måtdjup	
Balklokalisering trä / metall (STUD-SCAN)	till 4 cm djup
Riktad lokalisering av elledningar – spänningsförande (AC-SCAN)	till 4 cm djup

Tekniska ändringar förbehålls. 10.2012

**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.

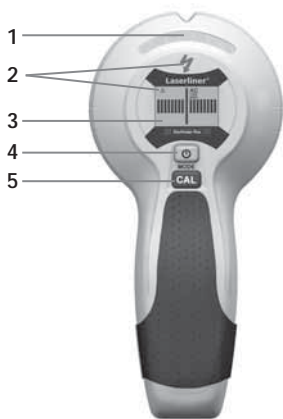
Ytterligare säkerhets- och extra anvisningar på: [www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



! Les fullstendig gjennom bruksanvisningen og det vedlagte heftet „Garanti- og tilleggsinformasjon“. Følg anvisningene som gis der. Disse dokumentene må oppbevares trygt.

## Funksjon / bruk

Takket være flere integrerte sensorer er StarFinder Plus fra Laserliner et effektivt lokaliseringsinstrument for identifisering av vegg- og tverrbjelker i tørrkonstruksjoner samt lokalisering av spenningsførende ledninger. StarFinder Plus er utstyrt med et LC display med brukerveiledning. 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 LC display
- 4 PÅ / AV  
Skifte målemodus (MODE)
- 5 Manuell kalibrering (CAL)

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

### 1 Innsetting 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 2 sekunder.

**AutoShutOff:** Apparatet slår seg av automatisk ca. 30 sekunder etter at den siste målingen ble foretatt.

### 3 Symboler



Rød = Spenningsvarsel



#### AC-SCAN-modus

Grønn = Spenningsførende ledning er i nærheten

Rød = Spenningsførende ledning funnet

#### STUD-SCAN-modus

Grønn/Rød: Objekt er i nærheten

Grønn: Objekt funnet



Ledning, objekt er i nærheten



Ledning, objekt funnet

### 4 Kalibrering



#### Auto-Calibration

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

#### 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. Dette kan være en fordel ved AC-SCAN-målinger.



- ! Ved kalibreringen i STUD-SCAN-modus samt under hele målingen skal apparatet og veggen skal være i kontakt. Du bør også holde apparatet i hånden.

## 5 Valg av målemodus

Trykk raskt på modustasten (4).

**AC-SCAN** (Lokalisering av spenningsførende ledninger rett under ikke-metalliske forskalinger)

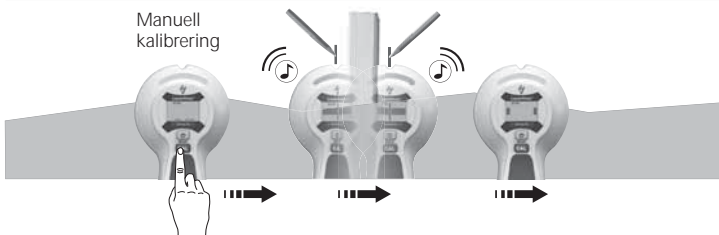
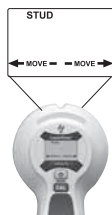
**STUD-SCAN** (Identifisering av vegg- og tverrbjelker av tre og metall i tørrkonstruksjoner under ikke-metalliske forskalinger)



## 6 STUD-SCAN måling

Identifisering av vegg- og tverrbjelker av tre og metall i tørrkonstruksjoner f.eks. under gipsplater, trepaneler eller andre ikke-metalliske forskalinger.

- Velg STUD-SCAN (knapp 4)
- ON WALL: Still apparatet på veggen.
- PRESS CAL: Trykk på kalibreringsknappen (5) og vent til kalibreringen er ferdig: CAL OK
- MOVE: Beveg apparatet **langsomt** over overflaten.



Tips 1: Mellom de to markeringene befinner midten av bjelken seg.

Tips 2: Vær nøyaktig med utgangsposisjonen. Sett apparatet på et sted som det ikke befinner seg noen bjelke bak. Hvis dette ikke tas til følge, 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: 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 StarFinder Plus.

Tips 4: StarFinder Plus finner kun ytterkanten av dobbeltbjelker som eventuelt er plassert rundt dører, vinduer og hjørner.

Tips 5: Kontroller at du virkelig har støtt på en bjelke. For å gjøre dette, må du kontrollere om det finnes andre bjelker 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 en bjelke.

Tips 6: Teksturerte tak: Taket må dekkes til med beskyttelsespapp. Bruk DeepScan funksjonen her.

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

- ! Hvis det befinner seg elektriske ledninger, rør av metall eller kunststoff i nærheten av en gipsplate eller slike berører identifiserer StarFinder Plus slike gjenstander muligens som bjelker av StarFinder Plus.

## Forskjellige materialers særegenheter

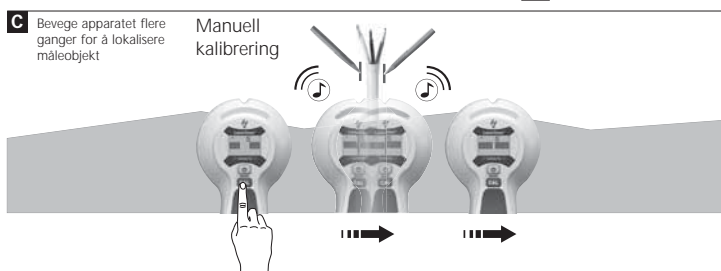
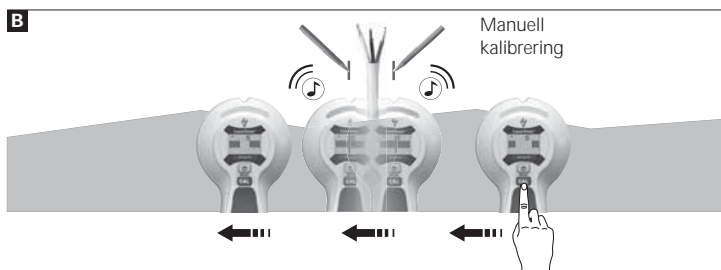
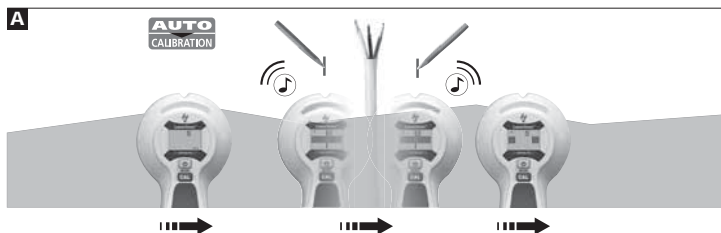
Det er mulig at ingen trebjelker registreres gjennom de følgende materialer:

- Gulvfliser av keramikk
- Vegg til vegg tepper med polstret bakside
- Tapeter med metallfibrer eller metallfolie
- Nymalte, fuktige vegger. Disse må tørke minst en uke.

## 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 lednings-posisjonen. Led bort denne oppladningen ved å legge den ledige hånden på veggen.

Tips 3: Arbeid langsomt, da friksjon kan generere en opplading 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 STUD-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 STUD-SCAN, for å finne ledningen.

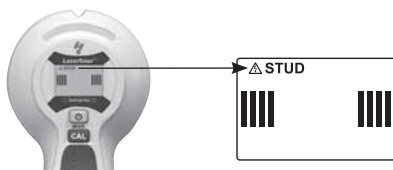
Tips 6: Utgangsposisjonen er viktig: For at maksimum ømfintlighet skal kunne oppnås, bør du begynne prosessen med at du ikke plasserer apparatet i nærheten av strømførende ledninger.

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 STUD-SCAN: Spenningsvarsel

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





**9 Backlight**

Apparatet er utstyrt med bakgrunnsbelysning.

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)	163 g
Måledybde	
Bjelkedeteksjon tre / metall (STUD-SCAN)	inntil 4 cm dybde
Målrettet deteksjon av strømledninger – spenningsførende (AC-SCAN)	inntil 4 cm dybde

Det tas forbehold om tekniske endringer. 10.2012

**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 sikkerhetsinstrukser og tilleggsinformasjon på:

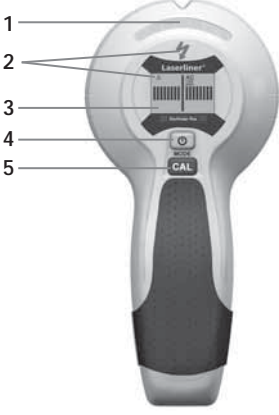
[www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



! Kullanım kılavuzunu ve ekte bulunan „Garanti Bilgileri ve Diğer Açıklamalar“ defterini lütfen tam olarak okuyunuz. İçinde yer alan talimatları dikkate alınız. Bu belgeleri özenle saklayınız.

## Fonksiyon / Kullanım

Entegre edilmiş çok sayıda sensör, Laserliner'in StarFinder Plus cihazını alçıpen duvarlarda dikey ve yatay kırışların tespitinde ve de elektrik tesisatının yerinin saptanmasında güçlü bir tarama cihazına dönüştürmektedir. StarFinder Plus kullanıcı rehberli bir LC 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 LC ekran
- 4 AÇMA / KAPAMA Ölçüm modu değiştirme (MODE)
- 5 Manüel kalibrasyon (CAL)

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

## 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 2 saniye basılı tutunuz.

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

## 3 Semboller



Kırmızı = Voltaj uyarısı



### AC-SCAN modu

Yeşil = elektrik tesisatına yakındır

Kırmızı = elektrik tesisatı bulundu

### elektrik tesisatı bulundu

Yeşil/Kırmızı: objeye yakındır

Yeşil: obje bulundu



İletken hat, obje yakınında



İletken hat, obje bulundu

## 4 Kalibrasyon



### Auto-Calibration

Otomatik kalibrasyon 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.

### 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. Bu yöntem AC-SCAN ölçümlerinde yer yer mantıklı olabilir.



! STUD-SCAN modunda kalibrasyon esnasında ve ölçüm işleminin tamamı süresince cihaz ve duvarın birbirine temas etmesi gerekir. Aynı şekilde eliniz de cihazın üzerinde olmalıdır.

## 5 Ölçüm Modunun Seçilmesi

Mod tuşuna (4) kısa süre basınız.

**AC-SCAN** (Doğrudan metal olmayan kaplamaların altında elektrik tesisatının yerinin saptanması.)

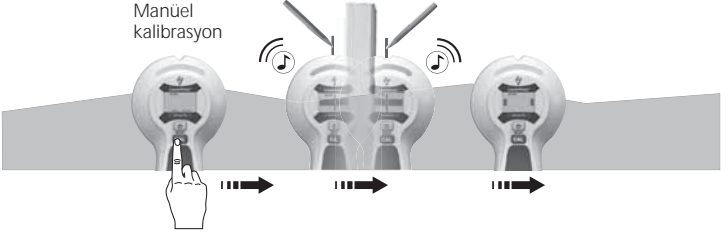
**STUD-SCAN** (Alçıpan duvarlarda ahşap ve metal dikey ve yatay kirişlerin metal olmayan kaplamaların altında yerlerinin saptanması)



## 6 STUD-SCAN ölçümü

Alçıpan duvarlarda ahşap ve metal dikey ve yatay kirişlerin örn. alçı elyaf lehvaların, ahşap panellerin veya diğer metal olmayan kaplamaların altında yerlerinin saptanması.

- STUD-SCAN seçiniz (Düğme 4)
- ON WALL: Cihazı duvar üstüne yerleştiriniz.
- PRESS CAL: Kalibrasyon düğmesine (5) basınız ve kalibrasyon bitirilene kadar bekleyiniz: CAL OK
- MOVE: Cihazı yüzey üstünde **yavaş bir** şekilde hareket ettiriniz.



Tavsiye 1: İki işaret arasında kiriş ortası bulunur.

Tavsiye 2: Başlangıç pozisyonuna dikkat ediniz: Cihazı arkasında kiriş bulunmayan bir yere yerleştiriniz. Aksi takdirde bir hata gösterilir (ERROR). Hata giderme: Cihazı o an bulunduğu yerden birkaç santimetre öteye hareket ettiriniz ve ölçümü yeniden başlatınız.

Tavsiye 3: Tarama işlemi sırasında parazitlerin meydana gelmesini önlemek için boşta kalan elinizi veya başka nesnelere StarFinder Plus'den en az 15 cm uzakta tutunuz.

Tavsiye 4: StarFinder Plus, kapı, pencere ve köşelerin etrafında bulunabilecek çift kirişlerin yalnızca dış kenarlarını saptar.

Tavsiye 5: Gerçekten de bir kiriş bulup bulmadığınızı kontrol ediniz. Bunun için her iki tarafta eşit mesafelerde (kural olarak 30, 40 veya 60 cm) başka kirişlerin olup olmadığını kontrol ediniz. Ayrıca ilk bulunan noktanın doğrudan üstünde veya altında bir kiriş olup olmadığını birden fazla yerden kontrol ediniz.

Tavsiye 6: Tekstüre tavanlar: Tavanın bir koruyucu karton ile örtülmesi gerekmektedir. Burada DeepScan fonksiyonunu kullanınız.

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

! Bir alçı elyaf levhanın yakınlarında elektrik tesisatı, metal veya plastik borular var olduğunda veya bunlara temas ettiğinde, bunlar kimi durumlarda StarFinder Plus tarafından kiriş olarak algılanabilir.

## Çeşitli malzemelerle ilgili özellikler

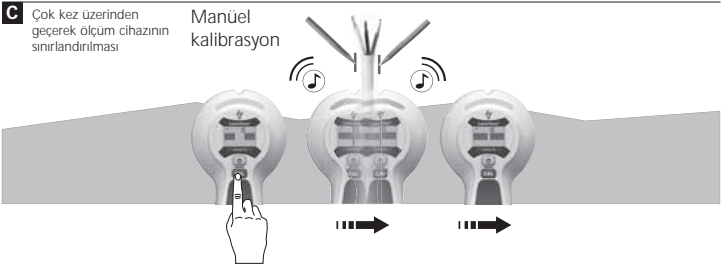
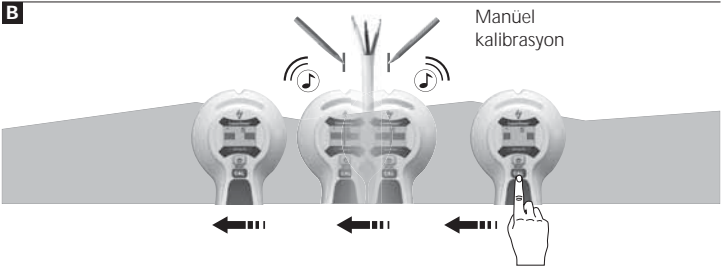
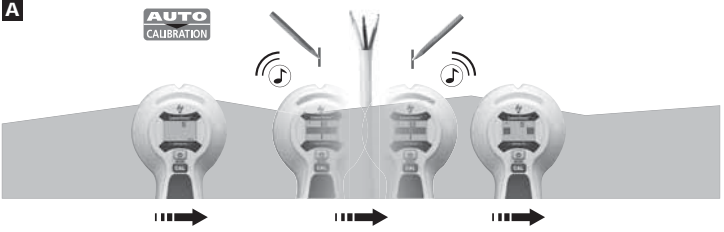
Aşağıdaki malzemeler nedeniyle bir ahşap kirişin algılanması mümkün olmayabilir:

- Seramik zemin karoları
- Arka tarafı kabarık dolgulu halı zeminler
- Metal elyaf veya metal folyolu duvar kağıtları
- Yeni boyanmış, nemli duvarlar. Bunlar en az bir hafta süreyle kurumalıdır.

## 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 ayırarak için STUD-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 STUD-SCAN seçeneğini çalıştırınız.

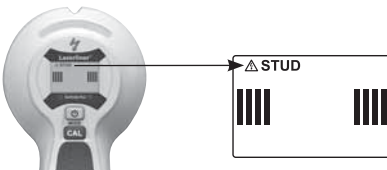
Tavsiye 6: Başlangıç pozisyonu önemlidir. Maksimum hassasiyetin elde edilebilmesi için işleme, cihazı elektrik ileten tesisata yakın bir yere koymayarak başlayınız.

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

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

## 8 STUD-SCAN: Voltaj uyarısı

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



**9 Backlight**

Cihazın arka fon ışıklandırması bulunur.

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)	163 g
Ölçüm derinliği	
Kiriş yeri belirleme ağaç / metall (STUD-SCAN)	4 cm derinliğe kadar
Voltaj taşıyan elektrik kablolarının hedefli taranması (AC-SCAN)	4 cm derinliğe kadar

Teknik değişiklik yapma hakkı saklıdır. 10.2012

**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.

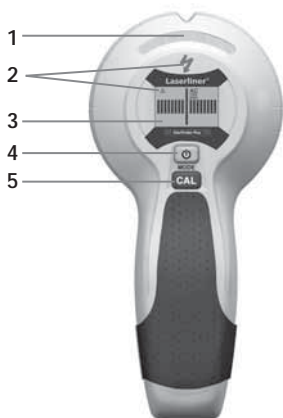
Diğer emniyet uyarıları ve ek direktifler için: [www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



Просим Вас полностью прочитать инструкцию по эксплуатации и прилагаемую брошюру „Информация о гарантии и дополнительные сведения“. Соблюдать содержащиеся в этих документах указания. Все документы хранить в надежном месте.

## Назначение / применение

Несколько встроенных датчиков превращают StarFinder Plus компании Laserliner в высокопроизводительный прибор для распознавания балок стен и поперечных балок под сухими отделочными материалами, а также определения местоположения проводов под напряжением. StarFinder Plus оснащен ЖК-дисплеем с удобным и понятным интерфейсом, обеспечивающим легкую и надежную работу. Акустические и оптические сигналы для обнаружения предметов упрощают управление и гарантируют высокую функциональную надежность.



- 1 Индикатор поиска
- 2 Предупреждение об электропроводах
- 3 ЖК-дисплей
- 4 Выключатель  
Смена режима измерения (MODE)
- 5 Калибровка вручную (CAL)

При работе в режиме поиска шпилек STUD-SCAN вблизи электрических проводов необходимо всегда обязательно отключать электропитание.

### 1 Установка батареи

Откройте отсек для батареи на задней стороне корпуса прибора и установите 9 В батарею (E-Block/PP3/6LR61). При этом соблюдать полярность.



### 2 Ввод в эксплуатацию

**Включение:** Кратковременно нажать кнопку Вкл./Выкл. (4).

**Выключение:** Удерживать нажатой кнопку Вкл./Выкл. (4) в течение 2 секунд.

**AutoShutOff:** Прибор отключается автоматически примерно через 30 секунд после последнего измерения.

### 3 Условные обозначения



Красный = Предупреждение об электропроводах

#### Режим поиска проводов AC-SCAN

Зеленый = Поблизости находится провод под напряжением

Красный = Провод под напряжением обнаружен

#### Режим поиска шпилек STUD-SCAN

Зеленый/Красный: Объект находится поблизости

Зеленый: Объект обнаружен



Провод, объект поблизости



Провод, объект обнаружен

### 4 Калибровка

#### AUTO CALIBRATION Auto-Calibration

Автоматическая калибровка происходит в режиме поиска проводов AC-SCAN сразу после включения прибора, а также при смене режима измерений. Во время калибровки на дисплее появляется надпись „CAL“. В это время двигать прибор нельзя. Когда на дисплее появится сообщение „CAL OK“, можно начинать поиск.

#### Калибровка вручную

При нажатии кнопки CAL (5) калибровка прибора производится вручную. Это позволяет заново начать измерение или еще точнее ограничивать объекты измерений.

Максимальная чувствительность прибора достигается в том случае, когда прибор во время калибровки удерживается в воздухе. Это может быть целесообразно в отдельных случаях при измерениях в режиме поиска проводов AC-SCAN.



Во время калибровки в режиме STUD-SCAN, а также на всем протяжении измерений прибор и стена должны находиться в контакте. Рука тоже должна оставаться на приборе.

## 5 Выбор режима измерения

Кратковременно нажать кнопку режима (4).

**AC-SCAN** (Обнаружение местонахождения проводов под напряжением прямо под неметаллическими отделочными материалами)

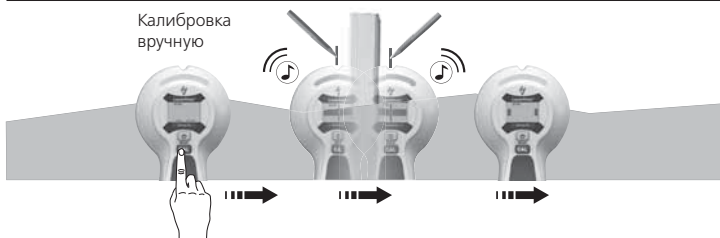
**STUD-SCAN** (Распознавание деревянных и металлических балок стен и поперечных балок под сухими отделочными материалами под неметаллической облицовкой)



## 6 Измерение в STUD-SCAN

Распознавание деревянных и металлических балок стен и поперечных балок под сухими отделочными материалами, например, под гипсокартоном, деревянными панелями или другими неметаллическими облицовочными материалами.

- Выберите режим STUD-SCAN (кнопка 4)
- ON WALL: прислоните прибор к стене.
- PRESS CAL: нажмите кнопку калибровки (5) и ждите, пока она не завершится: CAL OK.
- MOVE: **медленно** передвигайте прибор по поверхности.



Указание 1: позиция между точками – средняя точка балки.

Указание 2: ваша стартовая позиция очень важна: сначала поставьте прибор на позицию, где заведомо нет балки. Иначе на дисплее появится сообщение об ошибке (ERROR).  
Решение: переместите прибор на пару сантиметров, в сторону, и проведите замеры снова.

Указание 3: во избежание помех при сканировании держите свободную руку и любые другие предметы минимум в 15 см от прибора StarFinder Plus.

Указание 4: StarFinder Plus может найти только внешний край двойной балки, торец которой может крепиться у дверей, окон и углов.

Указание 5: убедитесь, что вы действительно обнаружили балку. Для этого проверьте, чтобы другие балки были равноудалены от этой балки, обычно это 30, 40 или 60 см. Убедитесь также, что это балка, просканировав в нескольких местах непосредственно над и под местом первой находки.

Указание 6: текстурные потолки: для защиты потолок нужно покрыть картоном. В этом случае используйте функцию DeepScan.

Примечание: Если объекты расположены глубоко в стене, показания в некоторых случаях могут оказаться неполными.

Если провода электроснабжения, металлические или пластиковые трубы находятся около панели из гипсового фибролита или в контакте с ней, StarFinder Plus может опознать их как балки.

## ОСОБЫЕ ПРИМЕЧАНИЯ ДЛЯ РАЗНЫХ МАТЕРИАЛОВ

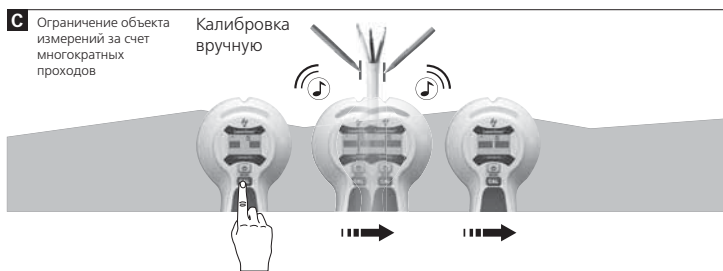
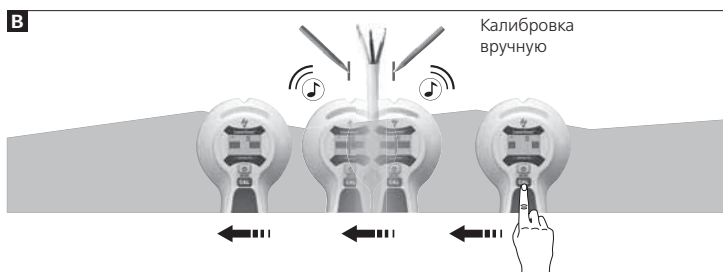
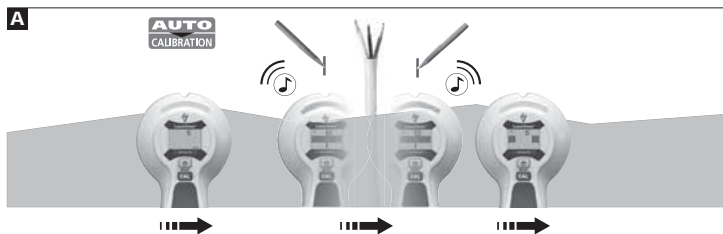
Не обнаруживает деревянные балки под следующими материалами:

- Напольная керамическая плитка
- Мягкое ковровое покрытие
- обои с металлическими нитями или металлической фольгой
- влажные свежеекрашенные стены. Сканирование можно начинать не раньше, чем через неделю после покраски

## 7 Измерение в AC-SCAN

локализация проводов, находящихся под напряжением, непосредственно под штукатуркой или деревянными панелями в не металлической опалубке. Провода, находящиеся под напряжением, не обнаруживаются в сухом строительстве с металлической каркасной конструкцией.

- Выберите AC-SCAN (кнопка 4).
- Как только надпись CAL сменится на CAL OK, прибор можно двигать.
- MOVE: **медленно** передвиньте прибор по поверхности.



Указание 1: Ручная калибровка должна выполняться вблизи обнаруженного в последний раз места, см. рис. В/С. При необходимости повторить этот порядок действий.

Указание 2: из-за статических разрядов электрическое поле можно фиксировать вдалеке от самих проводов. Чтобы нейтрализовать эти разряды, прислоните к стене другую руку.

Указание 3: передвигайте прибор медленно, так как трение может генерировать электрические разряды.

Указание 4: если вы считаете, что на этом месте должны быть провода, но обнаружить их не можете, это означает, что они закрыты изоляцией. Используйте STUD-SCAN для поиска заизолированных проводов.

Указание 5: металл в стенах (например, арматура) создает свои электрические поля и поэтому может вызывать помехи. В этом случае для поиска электропроводов переключитесь в режим STUD-SCAN.

Указание 6: ваша исходная позиция очень важна: сначала, поставьте прибор на место, где заведомо нет проводов электроснабжения.

Примечание: Если объекты расположены глубоко в стене, показания в некоторых случаях могут оказаться неполными.

**!** При определенных условиях возможно, что прибор не будет обнаруживать провода, проложенные на глубине более 40 мм от поверхности.

## 8 STUD-SCAN: Редупликация о наличии напряжения

Постоянное предупреждение о напряжении в не экранированных проводах при обнаружении электрического поля.





**9 Backlight**

В приборе предусмотрена фоновая подсветка.

Технические характеристики	
Диапазон измерений AC	110 - 230В, 50 - 60 Hz
Рабочая температура	0°C ... 40°C (32°F ... 104°F)
Температура хранения	-20°C ... 70°C (-4°F ... 158°F)
Электропитание	1 x 9В щелочная батарейка (тип 6LR 61)
Размеры (Ш x В x Г)	85 мм x 180 мм x 38 мм
Вес (с батареей)	163 кг
Глубина измерения	
Определение местонахождения балок из дерева / металла (STUD-SCAN)	глубина до 4 см
Целенаправленный поиск силовых проводов – под напряжением (AC-SCAN)	глубина до 4 см

Изготовитель сохраняет за собой права на внесение технических изменений. 10.2012

**Правила и нормы ЕС и утилизация**

Прибор выполняет все необходимые нормы, регламентирующие свободный товарооборот на территории ЕС.

Данное изделие представляет собой электрический прибор, подлежащий сдаче в центры сбора отходов и утилизации в разобранном виде в соответствии с европейской директивой о бывших в употреблении электрических и электронных приборах.

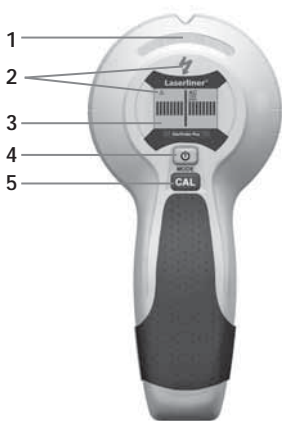
Другие правила техники безопасности и дополнительные инструкции см. по адресу: [www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



Повністю прочитайте цю інструкцію з експлуатації та брошуру «Гарантія й додаткові вказівки», що додається. Дотримуйтесь настанов, що в них містяться. Зберігайте ці документи акуратно.

## Функція / застосування

Декілька вбудованих сенсорів роблять StarFinder Plus виробництва компанії Laserliner ефективним пошуковим приладом для виявлення монтажних стійок і поперечин у конструкціях сухого будівництва, а також для локалізування електропроводки під напругою. StarFinder Plus оснащено РК-дисплеєм зі зручним та зрозумілим інтерфейсом, що забезпечує легку та надійну роботу. Звукова та світлова сигналізація знаходження предметів полегшує використання та забезпечує високу надійність функціонування.



- 1 Індикатор пошуку
- 2 Попередження щодо електродротів
- 3 РК-дисплей
- 4 Вимикач  
Зміна режиму вимірювання (MODE)
- 5 Калібрування вручну (CAL)

Працюючи в режимі пошуку монтажних профілів (STUD-SCAN) поблизу від електропроводки, завжди вимикайте електроживлення.

### 1 Вставлення батареї

Відкрийте батарейний відсік в нижній частині корпусу та вставте батарею на 9 В (E-Block/PP3/6LR61). При цьому зверніть увагу на правильну полярність.



### 2 Введення в експлуатацію

**Увімкнення:** короткочасно натиснути кнопку увімкнення/вимкнення (4).

**Вимкнення:** натиснути кнопку увімкнення/вимкнення (4) й утримувати 2 секунди.

**AutoShutOff:** приблизно через 30 секунди після останнього вимірювання прилад автоматично вимикається.

### 3 Знаки



Червоний = Попередження щодо електродротів



**Режим пошуку напруги змінного струму (AC-SCAN)**

Зелений = Поблизу провід під напругою

Червоний = Знайдено провід під напругою

**Режим пошуку монтажних профілів (STUD-SCAN)**

Зелений/Червоний: Об'єкт поблизу

Зелений: Об'єкт знайдено



Провід, об'єкт поблизу



Провід, об'єкт знайдено

### 4 Калібрування

#### **AUTO CALIBRATION** Auto-Calibration

Автоматичне калібрування здійснюється в режимі пошуку напруги змінного струму (AC-SCAN) відразу після увімкнення приладу, а також у разі зміни режиму вимірювання. Під час калібрування на дисплеї з'являється індикація «CAL». У цей час прилад не рухати. Коли на дисплеї з'явиться «CAL OK» (з калібруванням усе гаразд), можна починати пошук.

#### Калібрування вручну

Вручну прилад калібрують, натиснувши кнопку «CAL» (5). Таким чином можна знову розпочати вимірювання або ще точніше локалізувати вимірювані об'єкти.

Максимальної чутливості прилад досягає, якщо під час калібрування його тримати в повітрі. Інколи це може мати сенс у режимі пошуку напруги змінного струму (AC-SCAN).



Під час калібрування в режимі STUD-SCAN, а також протягом усіх вимірювань прилад і стіна мають контактувати між собою. Рука також має залишатися на приладі.

## 5 Вибір режиму вимірювання

Короткочасно натиснути кнопку вибору режимів (4).

**AC-SCAN** (Локалізування електропроводки під напругою безпосередньо під неметалевими обшивками)

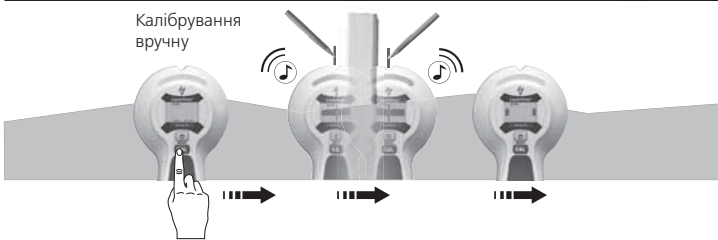
**STUD-SCAN** (Виявлення дерев'яних і металевих монтажних стійок і поперечин у конструкціях сухого будівництва під неметалевими обшивками)



## 6 Вимірювання в STUD-SCAN

Виявлення дерев'яних і металевих монтажних стійок і поперечин у конструкціях сухого будівництва, наприклад, під гіпсоволокнистими плитами, дерев'яними панелями або іншими неметалевими обшивками.

- Виберіть режим STUD-SCAN (кнопка 4)
- ON WALL: притуліть прилад до стіни.
- PRESS CAL: натисніть кнопку калібрування (5) та чекайте, поки воно не завершиться: CAL OK.
- MOVE: **повільно** пересувайте прилад по поверхні.



Вказівка 1: позиція між точками – середня точка балки.

Вказівка 2: ваша стартова позиція дуже важлива: спочатку встановіть прилад на позицію, де завідома немає балки. Інакше на дисплеї з'явиться повідомлення щодо помилки (ERROR). Рішення: перемістіть прилад на кілька сантиметрів вбік, та проведіть заміри знову.

Вказівка 3: задля уникнення перешкод під час сканування тримайте вільну руку та будь-які предмети мінімум в 15 см від приладу StarFinder Plus.

Вказівка 4: StarFinder Plus може знайти лише зовнішній кінець подвійної балки, торець якої може кріпитись біля дверей, вікон та кутів.

Вказівка 5: впевніться, що ви дійсно знайшли балку. Для цього перевірте, щоб інші балки були рівновіддалені від даної балки, зазвичай це 30, 40 чи 60 см. Впевніться також, що це балка, просканувавши в кількох місцях безпосередньо над та під місцем першої знахідки.

Вказівка 6: текстурні стелі: для захисту стелю потрібно вкрити картоном. В даному випадку використовуйте функцію DeepScan.

Вказівка: Інколи, якщо об'єкт знаходиться дуже глибоко в стіні, може трапитися, що максимальної індикації не буде.

Якщо дроти електроживлення, металеві чи пластикові трубки знаходяться біля панелі з гіпсового фіброліту чи в контакті з нею, StarFinder Plus може розпізнати їх, як балки.

## ОСОБЛИВІ ПРИМІТКИ ДЛЯ РІЗНИХ МАТЕРІАЛІВ

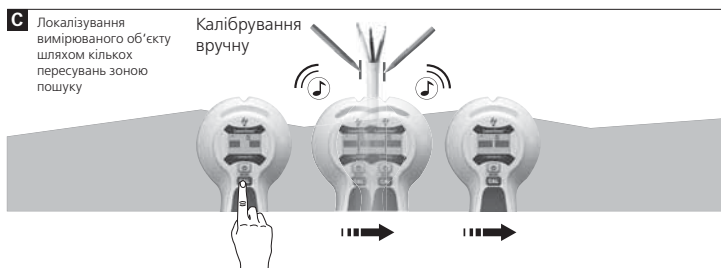
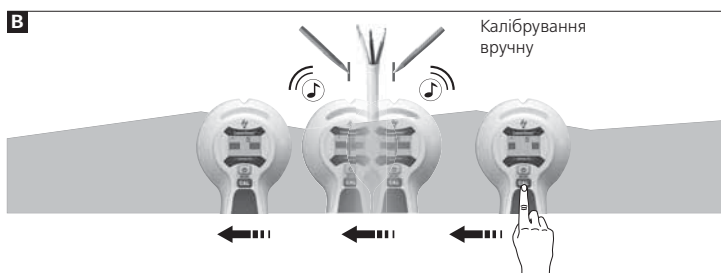
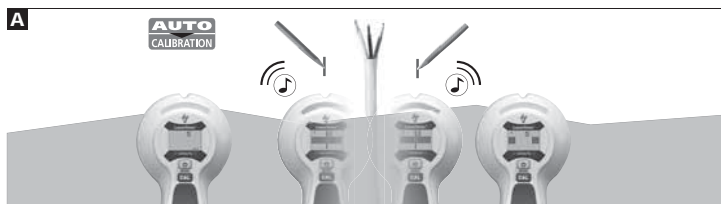
Не визначає дерев'яні балки під наступними матеріалами:

- Підлогова керамічна плитка
- М'яке килимове покриття
- Шпалери з металевими нитками чи металевую фольгою
- Вологі свіжофарбовані стіни. Сканування можна починати не раніше, ніж через тиждень після фарбування.

## 7 Вимірювання в AC-SCAN

Пошук електродротів під штукатуркою, в дерев'яних чи інших неметалевих конструкціях. Знайти електродроти в сухих стінах з металевою арматурою, метал. балками неможливо.

- Виберіть AC-SCAN (кнопка 4).
- Тільки-но «CAL» зміниться на «CAL OK», прилад можна рухати.
- MOVE: **повільно** пересувайте прилад по поверхні.



Вказівка 1: Калібрування вручну слід здійснити поблизу від останнього знайденого місця (див. рисунок В/С). Повторити цю процедуру за необхідністю.

Вказівка 2: через статичні розряди електричне поле можна фіксувати на відстані від самих дротів. Щоб нейтралізувати дані розряди, притуліть до стіни іншу руку.

Вказівка 3: переміщуйте прилад повільно, так як тертя може генерувати електричні розряди.

Вказівка 4: якщо ви вважаєте, що на цьому місці мають бути дроти, але знайти їх не можете, це значить, що вони вкриті ізоляцією. Використовуйте STUD-SCAN для пошуку ізольованих дротів.

Вказівка 5: метал в стінах (наприклад, арматура) створює власні електричні поля і тому може спричиняти перешкоди. В даному випадку для пошуку електродротів перемкніться в режим STUD-SCAN.

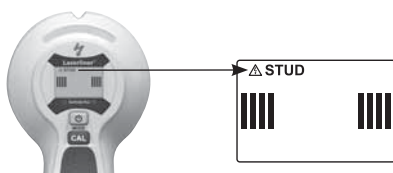
Вказівка 6: ваша вихідна позиція надзвичайно важлива: спочатку встановіть прилад на місце, де завідома немає дротів електроживлення.

Вказівка: Інколи, якщо об'єкт знаходиться дуже глибоко в стіні, може трапитися, що максимальної індикації не буде.

**!** Дроти, що знаходяться на глибині більше 4 см, прилад може не розпізнати.

## 8 STUD-SCAN: Попередження щодо наявності напруги

Постійне попередження щодо наявності напруги в неізольованих дротах одразу після фіксування електричного поля.



**9 Backlight**

Прилад має функцію фонового підсвічування.

Технічні дані	
Діапазон вимірювання AC	110 - 230 В, 50 - 60 Hz
Робоча температура	0°C ... 40°C (32°F ... 104°F)
Температура зберігання	-20°C ... 70°C (-4°F ... 158°F)
Живлення	Одна лужна батарея 9 В (тип 6LR 61)
Габаритні розміри (Ш x В x Г)	85 мм x 180 мм x 38 мм
Маса (з батареєю)	163 кг
Глибина виявлення	
Визначення місцезнаходження дерев'яних або металевих балок (режим «STUD-SCAN»)	до глибини 4 см
Цілеспрямоване визначення місцезнаходження електропроводки – під напругою (режим «AC-SCAN»)	до глибини 4 см

Право на технічні зміни збережене. 10.2012

**Нормативні вимоги ЄС й утилізація**

Цей пристрій задовольняє всім необхідним нормам щодо вільного обігу товарів в межах ЄС.

Згідно з європейською директивою щодо електричних і електронних приладів, що відслужили свій термін, цей виріб як електроприлад підлягає збору й утилізації окремо від інших відходів.

Детальні вказівки щодо безпеки й додаткова інформація на сайті:

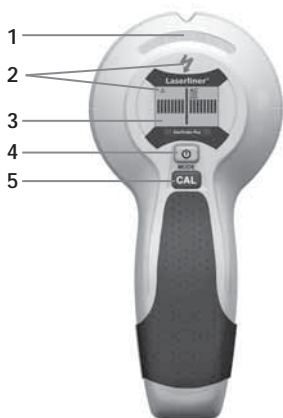
[www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



! Kompletně si přečtěte návod k obsluze a přiložený sešit „Pokyny pro záruku a dodatečné pokyny“. Postupujte podle zde uvedených instrukcí. Tyto podklady dobře uschovejte.

## Funkce / použití

StarFinder Plus od firmy Laserliner je díky několika integrovaným sensorům výkonným detektorem pro detekci stropnic a traverz v suché stavbě a lokalizaci vedení pod napětím. StarFinder Plus je vybavený LC displejem s vedením obsluhy. Přístroj tak můžete ovládat snadno a s jistotou. Akustické i optické signály při vyhledávání předmětů usnadňují ovládání a zajišťují vysokou funkční spolehlivost.



- 1 Zobrazení maximálních hodnot
- 2 Výstraha před střídavým napětím
- 3 LC displej
- 4 ZAP / VYP  
Změna režimu měření (MODE)
- 5 Manuální kalibrace (CAL)

! Při práci v blízkosti elektrických vedení v režimu STUD-SCAN vždy vypněte elektrické napájení.

### 1 Vložení baterie

Otevřete přihrádku na baterie na zadní straně přístroje a vložte baterii 9V. Dbejte přitom na správnou polaritu.



### 2 Uvedení do provozu

**Zapnutí:** Krátce stiskněte tlačítko zap/vyp (4).

**Vypnutí:** Stiskněte tlačítko zap/vyp (4) na 2 sekundy.

**AutoShutOff:** Přístroj se automaticky vypne cca. 30 sekundy po posledním měření.

### 3 Symboly



červená = Výstraha před střídavým napětím



#### Režim AC-SCAN

zelená = Vedení pod napětím je v blízkosti

červená = Vedení pod napětím nalezeno

#### Režim STUD-SCAN

zelená/červená: Objekt je v blízkosti

zelená: Objekt nalezen



Vedení, objekt je v blízkosti



Vedení, objekt nalezen

### 4 Kalibrace

#### **AUTO CALIBRATION** Auto-Calibration

Automatická kalibrace se při režimu měření AC-SCAN provede hned po zapnutí přístroje a při změně režimu měření. Během kalibrace je na displeji zobrazen nápis „CAL“. Přitom s přístrojem nepohybujte. Jakmile se na displeji zobrazí „CAL OK“, můžete začít s vyhledáváním.

#### Manuální kalibrace

Stisknutím tlačítka CAL (5) se přístroj kalibruje manuálně. Tímto způsobem lze znovu začít měření resp. ještě přesněji vymezit měřené objekty.

Při kalibraci v režimu STUD-SCAN i během celého měření musí být přístroj a stěna v kontaktu. Toto může být místy účelné při režimu měření AC-SCAN.



**!** Při kalibraci v režimu STUD-SCAN i během celého měření musí být přístroj a stěna v kontaktu. Rovněž by na přístroji měla zůstat ruka.

## 5 Volba režimu měření

Krátce stiskněte tlačítko režimu měření (4).

**AC-SCAN** (Lokalizace vedení pod napětím přímo pod nekovovými obloženími)

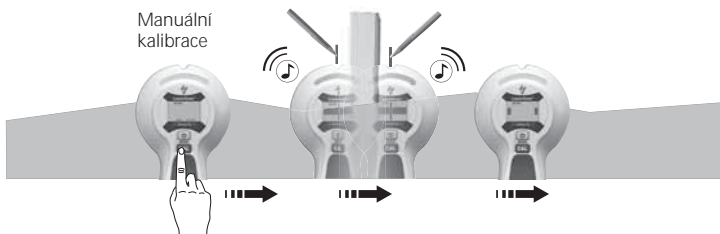
**STUD-SCAN** (Detekce dřevěných a kovových stropnic a traverz v suché stavbě pod nekovovými obloženími)



## 6 Měření STUD-SCAN

Detekce dřevěných a kovových stropnic a traverz v suché stavbě např. pod sádkartonovými deskami, dřevěnými panely nebo jinými nekovovými obloženími.

- Zvolte režim STUD-SCAN (tlačítkem 4)
- ON WALL: Umístěte přístroj na stěnu.
- PRESS CAL: Stiskněte tlačítko (5) a vyčkejte do ukončení kalibrace: CAL OK
- MOVE: Pohybujte přístrojem **pomalou** po povrchu.



Tip 1: Mezi oběma značkami je střed nosníku.

Tip 2: Dbejte na výchozí polohu: Umístěte přístroj na místo, za nímž se nenachází žádný nosník. Jinak se zobrazí chyba (ERROR). Odstranění chyby: Posuňte přístroj několik centimetrů od aktuálního místa a začněte znovu s měřením.

Tip 3: Aby nedošlo k poruše během odečítání, musí být vaše volná ruka nebo jiné objekty vzdáleny minimálně 15 cm od přístroje StarFinder Plus.

Tip 4: StarFinder Plus nalezne pouze vnější hranu dvojitých nosníků příp. instalovaných okolo dveří, oken a rohů.

Tip 5: Ujistěte se, že jste skutečně narazili na nosník. Zkontrolujte, zda jsou na obou stranách další nosníky ve stejných vzdálenostech, zpravidla 30, 40 a 60 cm. Dále na více místech, přímo nad a pod prvním nalezeným místem, ověřte, zda se jedná o nosník.

Tip 6: Tvarované stropy: Strop musí být zakrytý ochranným kartónem. Použijte přitom funkci DeepScan.

Upozornění: U objektů, které jsou příliš hluboko ve stěně, se může stát, že se nezobrazí plná výchylka.

**!** Pokud jsou v blízkosti sádkartonové desky elektrické vodiče, kovové nebo plastové trubky nebo se jí dotýkají, StarFinder Plus je za určitých okolností může rozpoznat jako nosníky.

## Zvláštnosti u různých materiálů

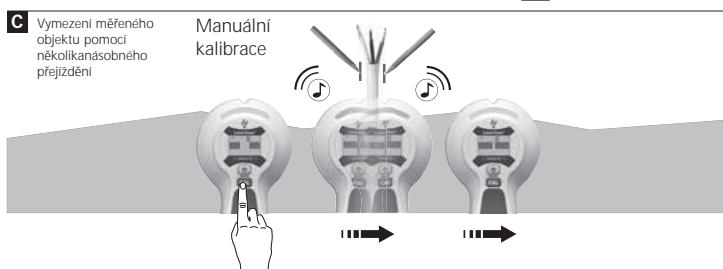
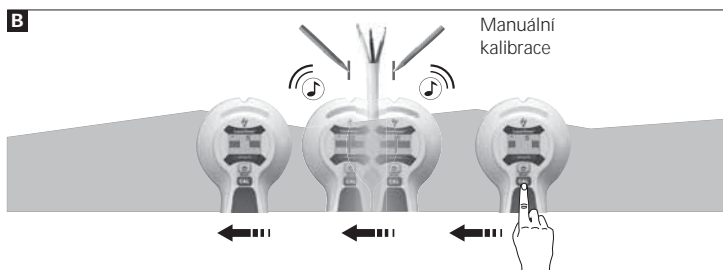
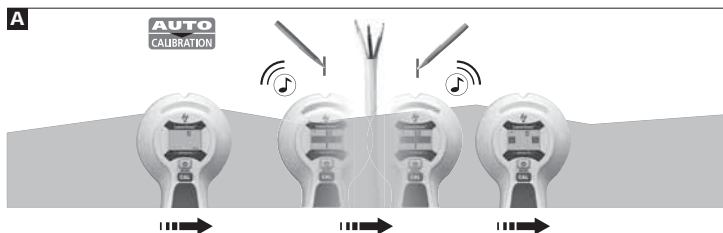
Dřevěné nosníky případně nelze detekovat skrz tyto materiály:

- keramické podlahové dlaždice
- kobercové podlahy s vycpanou zadní stranou
- tapety s kovovými vlákny nebo kovovou fólií
- čerstvě vymalované, vlhké stěny. Vlhké stěny musí minimálně týden vyschnout.

## 7 Měření AC-SCAN

Lokalizování vodičů pod napětím přímo pod omítkou resp. dřevěnými panely a jinými nekovovými obloženími. Vodiče pod napětím nebudou rozpoznány ve stěnách stavěných nasucho s kovovými výztuhami.

- Zvolte režim AC-SCAN (tlačítkem 4).
- Jakmile se CAL změní na CAL OK, můžete s přístrojem pohybovat.
- MOVE: Pohybuje přístrojem **pomalou** po povrchu.



Tip 1: Manuální kalibrace by se měla provést v blízkosti naposledy nalezeného místa, viz obrázek B/C. V případě potřeby tento postup opakujte.

Tip 2: Z důvodu statického náboje se za určitých okolností mohou po stranách skutečné polohy vodičů vyskytovat elektrická pole. Tento náboj odvedete tím, že položíte volnou ruku na stěnu.

Tip 3: Pracujte pomalu, protože tření může vytvářet rušivé náboje.

Tip 4: Pokud se domníváte, že kabely jsou instalované, ale žádné jste nenalezli, mohou být odstíněné v kabelových kanálech. Pro lokalizaci kovových kabelových kanálů použijte STUD-SCAN.

Tip 5: Kov ve stěnách (např. kovové výztuhy) přenáší elektrická pole, a tím vytváří rušivé vlivy. Pro nalezení vedení v tomto případě přepněte na STUD-SCAN.

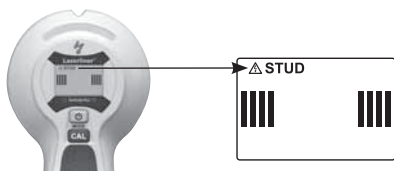
Tip 6: Důležitá je výchozí poloha: Pro dosažení maximální citlivosti nezačínajte detekci s umístěním přístroje do blízkosti vodičů pod napětím.

Upozornění: U objektů, které jsou příliš hluboko ve stěně, se může stát, že se nezobrazí plná výchylka.

**!** Kabely, které jsou v hloubce větší než 40 cm, nebudou případně objeveny.

## 8 STUD-SCAN: Výstraha před střídavým napětím

Permanentní výstraha před napětím v nestíněných kabelech při detekci elektrického pole.





**9 Backlight**

Přístroj má osvětlené pozadí.

Technické parametry	
Oblast měření AC	110 - 230V, 50 - 60 Hz
Provozní teplota	0°C ... 40°C (32°F ... 104°F)
Skladovací teplota	-20°C ... 70°C (-4°F ... 158°F)
Napájení	1 x 9V alkalická baterie (typ 6LR 61)
Rozměry (Š x V x H)	85 mm x 180 mm x 38 mm
Hmotnost (včetně baterie)	163 g
Hloubka měření	
Lokalizace nosníků dřevo / kov (STUD-SCAN)	do hloubky 4 cm
Cílená lokalizace elektrických vodičů pod napětím (AC-SCAN)	do hloubky 4 cm

Technické změny vyhrazeny. 10.2012

**Ustanovení EU a likvidace**

Přístroj splňuje všechny potřebné normy pro volný pohyb zboží v rámci EU.

Tento výrobek je elektrický přístroj a musí být odděleně vytríděn a zlikvidován podle evropské směrnice pro použité elektrické a elektronické přístroje.

Další bezpečnostní a dodatkové pokyny najdete na:

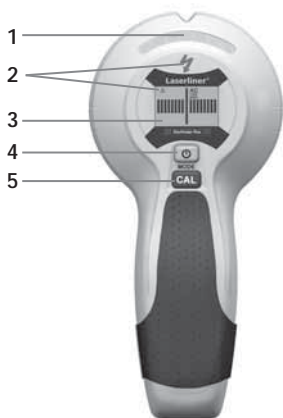
[www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



**!** Lugege kasutusjuhend ja kaasasolev brošüür „Garantii- ja lisajuhised“ täielikult läbi. Järgige neis sisalduvaid juhiseid. Hoidke neid dokumente hästi.

## Funktsioon / kasutamine

Mitu integreeritud sensorit teevad Laserlineri StarFinder Plus-ist suure sooritusvõimega lokaatori karkassehitiste sein- ja risttalade tuvastamisel ning pingestatud juhtmete lokaliseerimisel. StarFinder Plus on varustatud graafilise kasutajaliidesega LC-displeiga. Selle kaudu on Teil võimalik seadet lihtsalt ja ohutult käsitseda. Käsitsemist hõlbustavad ja kõrget talitluskindlust tagavad esemete leidmisega kaasnevad akustilised ning optilised signaalid.



- 1 Maksimaalne näit
- 2 Pingehoiatus
- 3 LC-displei
- 4 SISSE / VÄLJA  
Möötemooduse vahetamine (MODE)
- 5 Manuaalne kalibreerimine (CAL)

**!** Lülitage elektrijuhtmete läheduses STUD-SCAN-mooduses töötades alati voolutoide välja.

### 1 Patareid sisestamine

Avage patareid pesa korpuse tagaküljel ja pange sisse 9V-patarei. Pöörake sealjuures tähelepanu õigele polaarsusele.



### 2 Kasutuselevõtt

**Sisselülitamine:** Vajutage hetkeks Sisse/Välja-klahvi (4).

**Ausschalten:** Vajutage 2 sekundit Sisse/Välja-klahvi (4).

**AutoShutOff:** seade lülitub ca 30 sekundit pärast viimast mõõtmist automaatselt välja.

### 3 Sümbolid



Punane = Pingehoiatus



#### AC-SCAN-moodus

Roheline = Pingestatud juhe läheduses

Punane = Pingestatud juhe leitud

#### STUD-SCAN-moodus

Roheline/Punane: Objekt läheduses

Roheline: Objekt leitud



Juhe, objekt läheduses



Juhe, objekt leitud

### 4 Kalibreerimine

#### **AUTO CALIBRATION** Auto-Calibration

Automaatne kalibreerimine järgneb AC-SCAN-mõõtmisel vahetult pärast seadme sisselülitamist ning samuti möõtemooduse vahetamisel. Kalibreerimise ajal ilmub displeile kirje „CAL“. Ärge seejuures seadet liigutage. Otsinguga võib alustada, kui displeile ilmub „CAL OK“.

#### Manuaalne kalibreerimine

CAL-klahvi (5) vajutades kalibreeritakse seade manuaalselt. Sel viisil on võimalik mõõtmist uuesti alustada või mõõdetavaid objekte veelgi täpsemini piiritleda.

Seadme maksimaalne tundlikkus saavutatakse, kui seda hoitakse kalibreerimise ajal õhus. See võib osutada kohati vajalikuks AC-SCAN-mõõtmiste puhul.



- !** Seade peab jääma STUD-SCAN mooduses kalibreerimiseks ja kogu mõõtmise ajaks seinaga kokkupuutesse. Samuti peaks kätt seadmel hoidma.

## 5 Mõõterežiimi valimine

Vajutage hetkeks mooduseklahvi (4).

**AC-SCAN** (Pingestatud juhtmete lokaliseerimine otse mittemetalsete vooderdiste all.)

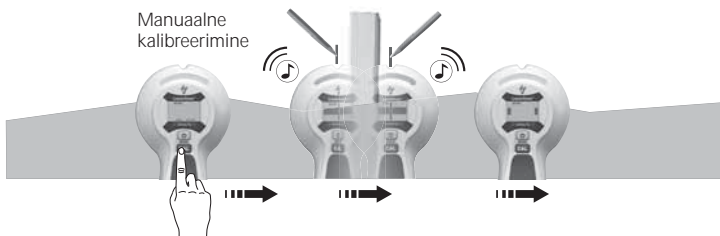
**STUD-SCAN** (Puidust ja metallist sein- ning risttalade tuvastamine karkassehitises mittemetalsete vooderdiste all.)



## 6 STUD-SCAN mõõtmine

Puidust ja metallist sein- ning risttalade tuvastamine karkassehitises nt kipskiudplaatide, puitpaneelide või teiste mittemetalsete vooderdiste all.

- Valige STUD-SCAN (klahv 4)
- ON WALL: Pange seade vastu seinu.
- PRESS CAL: Vajutage kalibreerimisklahvi (5) ja oodake, kuni kalibreerimine on lõpetatud. CAL OK
- MOVE: Liigutage seadet **aeglaselt** mööda pealispinda.



Vihje 1: Tala keskkohat paikneb kahe märgistuse vahel.

Vihje 2: Jälgige lähtepositsiooni: Pange seade peale kohas, kus ei paikne talasid. Vastasel juhul näidatakse viga (ERROR). Vea kõrvaldamine: Liigutage seadet paari sentimeetri võrra aktuaalsest kohast eemale ja alustage mõõtmist uuesti.

Vihje 3: Hoidke häirete vältimiseks skannimisprotseduuri ajal vaba kätt või muid objekte StarFinder Plus vähemalt 15 cm kaugusel.

Vihje 4: StarFinder Plus leiab üksnes uste ja akende ümber ning nurkadesse paigaldatud topelttala välimise serva.

Vihje 5: Tehke kindlaks, et olete tööpoolest sattunud talale. Selleks kontrollige, kas teised talad on mõlemal küljel võrdsetel kaugustel olemas, reeglina 30, 40 või 60 cm vahemikus. Lisaks kontrollige mitmes kohas vahetult esmalt leitud koha peal ja all, kas tegemist on talaga.

Vihje 6: Tekstureeritud laed: Lagi tuleb katta kaitsepapiga. Kasutage siin DeepScan-funktsiooni.

Juhis: Väga sügaval seinas asuvate objektide puhul võib juhtuda, et näidik ei näita maksimumi.

- !** Kui esineb kipskiudplaadi läheduses paiknevaid või seda puudutavaid elektrijuhtmeid, metall- või plasttorusid, siis võib StarFinder Plus neid teatud tingimustel tuvastada taladena.

### Eriti just erinevate materjalide puhul

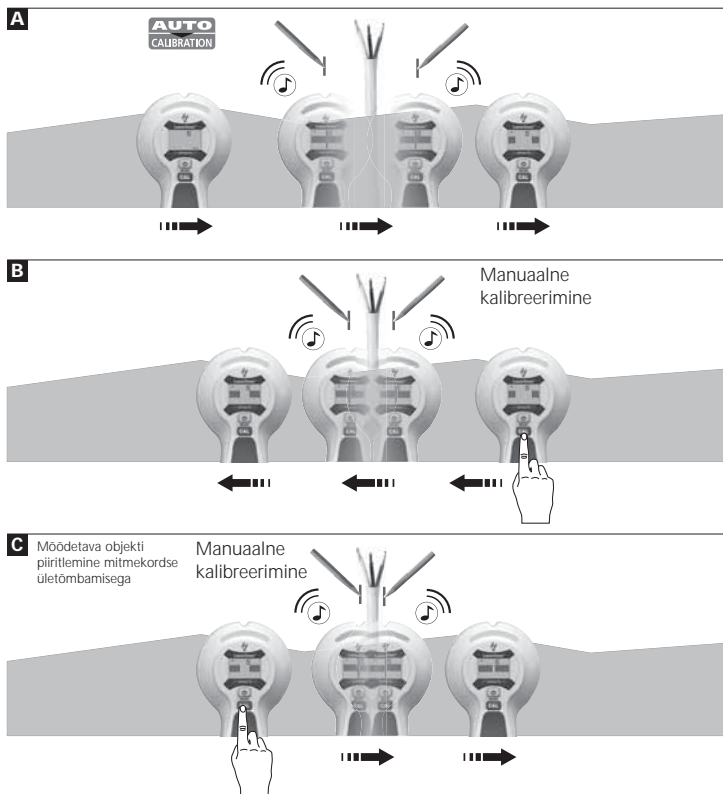
Läbi järgmiste materjalide pole teatud tingimustel võimalik puittalasid tuvastada:

- Keraamilised põrandaplaadid
- Polsterdatud tagaküljega vaippõrandad
- Metallkiudude või metallfooliumiga tapeedid
- Värskest värvitud, niisked seinad. Need peavad vähemalt ühe nädala kuivama.

## 7 AC-SCAN mõõtmine

Pingestatud juhtmete lokaliseerimine otse krohvi või puitpaneelide ja teiste mittemetsete vooderdiste all. Pingestatud juhtmeid metallist tugikarkassiga kuivehitusseintes ei tuvastata.

- Valige AC-SCAN (klahv 4).
- Te võite seadet liigutada, kui CAL asemele ilmub CAL OK.
- MOVE: Liigutage seadet **aeglaselt** mööda pealispinda.



Vihje 1: Manuaalset kalibreerimist tuleks teostada viimati leitud koha lähedal, vt joonist B/C. Korrake vajadusel toimimisviisi.

Vihje 2: Staatilise laengu tõttu on teatud tingimustel võimalik avastada elektrivälju tegeliku juhtme asukoha kõrval. Juhtige see laeng kõrvale, pannes oma vaba käe vastu seina.

Vihje 3: Töötage aeglaselt, sest hõõrdumine või tekitada häirivaid laenguid.

Vihje 4: Kui juhtmeid ei leitud, aga kahtlustate nende olemasolu, siis võivad juhtmed olla kaabli kanalites varjestatud. Kasutage metallist kaabli kanalite lokaliseerimises STUD-SCAN'i.

Vihje 5: Seintes asuv metall (nt metallist tugikarkass) kannab üle elektrivälju ja tekitab seeläbi segavaid mõjusid. Sellisel juhul lülitage juhtme leidmiseks STUD-SCAN'ile ümber.

Vihje 6: Oluline on lähtepositsioon. Maksimaalse tundlikkuse saavutamiseks ärge alustage tuvastusprotseduuri seadet pingestatud juhtmete lähedusse positsioneerides.

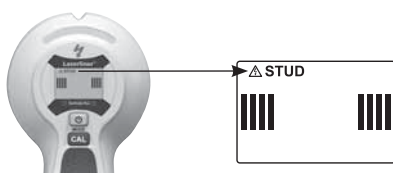
Juhis: Väga sügaval seinas asuvate objektide puhul võib juhtuda, et näidik ei näita maksimumi.



Sügavamale kui 40 mm veetud juhtmeid ei pruugita avastada.

## 8 STUD-SCAN: Pingehoiatus

Püsiv pingehoiatus varjestamata juhtmetes kohe, kui tuvastatakse elektriväli.



**9 Backlight**

Seade on varustatud taustavalgustusega.

Tehnilised andmed	
Möötevahemik AC	110 - 230V, 50 - 60 Hz
Töötamistemperatuur	0°C ... 40°C (32°F ... 104°F)
Hoidmistemperatuur	-20°C ... 70°C (-4°F ... 158°F)
Toitepinge	1 x 9V leelispatareid (tüüp 6LR 61)
Mõõtmed (L x K x S)	85 mm x 180 mm x 38 mm
Kaal (koos patareiga)	163 g
Möötesügavus	
Talade lokaliseerimine, puit / metall (STUD-SCAN)	kuni 4 cm sügavusel
Pingestatud elektrijuhtmete suunatud lokaliseerimine (AC-SCAN)	kuni 4 cm sügavusel

Jätame endale õiguse tehnilisteks muudatusteks. 10.2012

**ELi nõuded ja utiliseerimine**

Seade täidab kõik nõutavad normid vabaks kaubavahetuseks EL-i piires.

Käesolev toode on elektriseade ja tuleb vastavalt Euroopa direktiivile elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta eraldi koguda ning kõrvaldada.

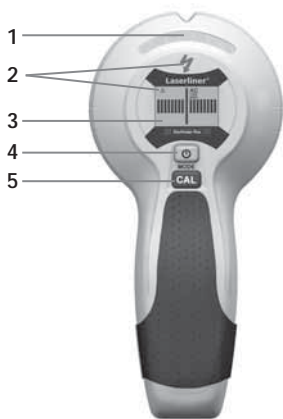
Edasised ohutus- ja lisajuhised aadressil: [www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



! Lūdzam pilnībā iepazīties ar Lietošanas instrukciju un pievienoto materiālu „Garantija un papildu norādes”. Levērot tajās ietvertos norādījumus. Saglabāt instrukciju un norādes.

## Funkcija / pielietošana

Vairāki integrēti sensori firmas Laserliner izstrādājumu StarFinder Plus padara par jaudīgu meklēšanas ierīci sienu metāla profilu un šķērssiiju atpazīšanai sausajās būvēs un strāvu vadošu vadu lokalizēšanai. StarFinder Plus ir aprīkots ar LCD displeju ar lietotāja saskarni. Ar to ir iespējama vienkārša un droša ierīces lietošana. Bez tam lietošanu atvieglo akustiskie un optiskie signāli priekšmetu atrašanai, turklāt tie nodrošina augstu funkcionālo drošību.



- 1 Maksimālais rādījums
- 2 Brīdinājums par strāvu
- 3 LCD displejs
- 4 IESLĒGT / IZSLĒGT  
Mērīšanas režīma maiņa (MODE)
- 5 Manuālā kalibrēšana (CAL)

! Strādājot elektrības vadu tuvumā, kad ir izvēlēts STUD-SCAN režīms, vienmēr izslēdziet strāvas padevi.

### 1 Baterijas ielikšana

Atver baterijas nodalījumu korpasa aizmugurē un ievieto vienu 9V-bateriju. Ievēro pareizu polaritāti.



### 2 Eksploatācijas uzsākšana

**Ieslēgšana:** Īsi nospiediet ieslēgšanas/izslēgšanas taustiņu (4).

**Izslēgšana:** spiediet ieslēgšanas/izslēgšanas taustiņu (4) 2 sekundes.

**AutoShutOff:** Ierīce automātiski izslēdzas pēc apm. 30 sekundes pēc pēdējā mērījuma izdarīšanas.

### 3 Simboli



Sarkana = Brīdinājums par strāvu



#### AC-SCAN režīms

Zaļa = Tuvumā ir strāvu vadošs vads

Sarkana = Atrasts strāvu vadošs vads

#### STUD-SCAN režīms

Zaļa/Sarkana: Tuvumā objekts

Zaļa: Atrasts objekts



Tuvumā ir vads, objekts



Atrasts vads, objekts

### 4 Kalibrēšana

#### AUTO CALIBRATION Auto-Calibration

Automātiskā kalibrēšana AC-SCAN mērījuma gadījumā notiek uzreiz pēc ierīces ieslēgšanas, kā arī veicot mērīšanas režīma maiņu. Kalibrēšanas laikā displejā ir redzams uzraksts „CAL”. Šajā laikā ierīci nedrīkst kustināt. Ja displejā parādās „CAL OK”, var sākt meklēšanu.

#### Manuālā kalibrēšana

Nospiežot CAL taustiņu (5), ierīci var kalibrēt manuāli. Šādā veidā mērījumus var sākt no jauna, respektīvi, mērāmos objektus var norobežot vēl precīzāk.

Maksimālā ierīces jutība tiek sasniegta, kad ierīci kalibrēšanas laikā tur gaisā. Tas dažkārt var būt lietderīgi, veicot AC-SCAN mērījumus.



**!** Ierīcei STUD-SCAN režīmā kalibrēšanas laikā un visa mērījuma laikā ir jābūt kontaktā ar sienu. Tāpat uz ierīces vajadzētu palikt arī roka.

## 5 Izvēlēties mērīšanas izvēlni

Īsi nospiediet režīma taustiņu (4).

**AC-SCAN** (Strāvu vadošu vadu lokalizēšana tieši zem nemetāliskiem apšuvumiem)

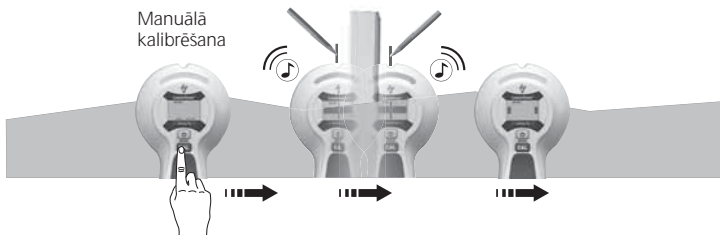
**STUD-SCAN** (Sienu metāla profilu un koka šķērssiiju atpazīšana sausajās būvēs zem nemetāliskiem apšuvumiem)



## 6 STUD-SCAN mērījums

Sienu metāla profilu un koka šķērssiiju atpazīšana sausajās būvēs, piemēram, zem ģipškartona plāksnēm, koka paneļiem vai citiem nemetāliskiem apšuvumiem.

- Izvēlieties STUD-SCAN (4. taustiņš)
- ON WALL: novietojiet ierīci pie sienas.
- PRESS CAL: nospiediet kalibrēšanas taustiņu (5) un pagaidiet, līdz kalibrēšana ir pabeigta. CAL OK
- MOVE: pārvietojiet ierīci **lēnām** pa virsmu.



1. padoms: Starp abiem marķējumiem atrodas metāla profila vidus.
2. padoms: Raugiet, lai būtu pareiza sākuma pozīcija: novietojiet ierīci vietā, kur neatrodas neviens metāla profils. Pretējā gadījumā tiek parādīta kļūda (ERROR). Kļūdas novēršana: pārvietojiet ierīci par dažiem centimetriem prom no pašreizējās vietas un sāciet mērījumu no jauna.
3. padoms: Lai, strādājot ar ierīci, nerastos tās darbības traucējumi, brīvo roku un citus priekšmetus turiet vismaz 15 cm attālumā no StarFinder Plus.
4. padoms: Dubultajiem metāla profiliem, kas atrodas ap durvīm, logiem un stūriem, StarFinder Plus atrod tikai ārējo malu.
5. padoms: Pārlicinieties, vai tiešām ir atrasts metāla profils. Šim nolūkam pārbaudiet, vai abās pusēs vienādos attālumos atrodas citi profili, parasti tie ir 30, 40 vai 60 cm attālumā. Bez tam vairākās vietās tieši virs un zem sākotnēji atrastās vietas pārbaudiet, vai atrastais objekts ir profils.
6. padoms: Griesti ar tekstūru: griestiem ir jābūt nosegtiem ar aizargkartonu. Šādā gadījumā izmantojiet DeepScan funkciju.

Norādījums: var gadīties, ka objektiem, kuri atrodas ļoti dziļi sienā, netiek parādīts viss atveids.

**!** Ja ģipškartona plāksnes tuvumā atrodas elektrības vadi, metāla vai plastmasas caurules, StarFinder Plus dažreiz tās var atpazīt kā metāla profilus.

## Dažādu materiālu īpatnības

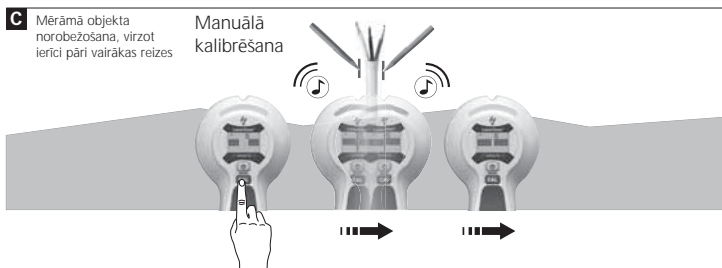
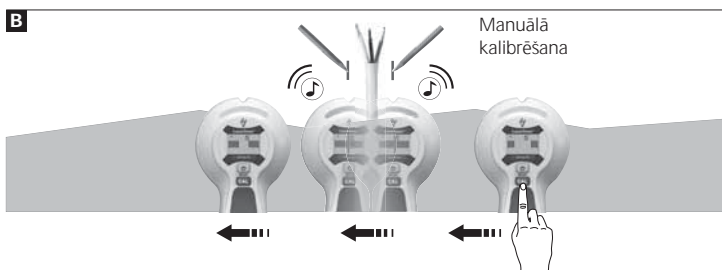
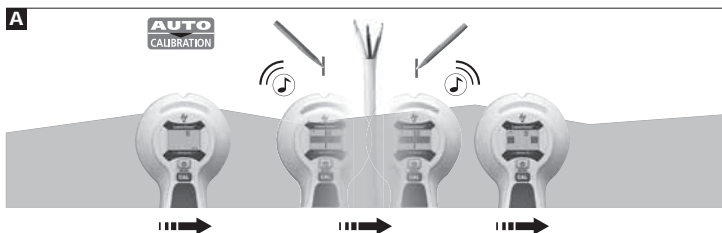
Caur šādiem materiāliem var neatpazīt koka profilus:

- Keramikas grīdas flīzes;
- Paklāji ar polsterētu aizmugurējo daļu;
- Tapetes ar metāla šķiedru vai metāla foliju;
- Tikko krāsotas, mitras sienas. Sienām jāžūst vismaz vienu nedēļu.

## 7 AC-SCAN mērījums

Strāvu vadošu vadu atrašana zem apmetuma vai zem koka paneļiem un citiem nemetāliskiem apšuvumiem. Sausās būves sienās ar metāla profiliem ierīce strāvu vadošus vadus neatpazīst.

- Izvēlieties AC-SCAN (4. taustiņš).
- Kolīdz CAL nomainās uz CAL OK, ierīci var kustināt.
- MOVE: pārvietojiet ierīci **lēnām** pa virsmu.



1. padoms: Manuālajai kalibrēšanai jānotiek pēdējās atrastās vietas tuvumā, skatiet B/C attēlu. Vajadzības gadījumā atkārtojiet šo procesu.
2. padoms: Statiskās strāvas dēļ netālu no faktiskās elektrisko vadu atrašanās vietas iespējams konstatēt elektriskos laukus. Statisko strāvu novada, pieliekot pie sienas brīvo roku.
3. padoms: Strādājiet lēnām, jo berze var radīt traucējošu lādiņu.
4. padoms: Ja jūs nojaušat, ka sienā ir elektriskie vadi, bet tie netiek uzrādīti, iespējams, tie ir ekranizēti vadu kanālos. Lai atrastu metāla vadu kanālus, izmantojiet STUD-SCAN.
5. padoms: Sienās esoši metāla elementi (piem., metāla profili) raida elektriskos laukus un tādējādi izraisa traucējumus. Šajā gadījumā, lai atrastu vadu, pārslēdziet ierīci STUD-SCAN režīmā.
6. padoms: Svarīga ir sākuma pozīcija: lai varētu panākt ierīces maksimālo jutību, uzsākot darbu, ierīci novietojiet atstaus no strāvu vadošiem vadiem.

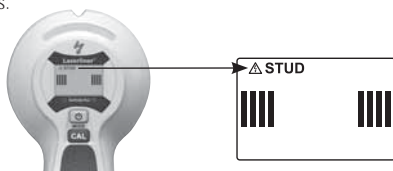
Norādījums: var gadīties, ka objektiem, kuri atrodas ļoti dziļi sienā, netiek parādīts viss atveids.



Vadus, kas atrodas dziļāk par 40 mm, ierīce var neuzrādīt.

## 8 STUD-SCAN: Brīdinājums par strāvu

Tiklīdz tiek atpazīts elektriskais lauks, tiek aktivizēts nepārtraukts brīdinājums par strāvu neekranizētos vados.





**9 Backlight**

lerīcei ir fona apgaismojums.

Tehniskie dati	
Mērīšanas zona AC	110 - 230V, 50 - 60 Hz
Darba temperatūra	0°C ... 40°C (32°F ... 104°F)
Uzglabāšanas temperatūra	-20°C ... 70°C (-4°F ... 158°F)
Strāvas padeve	1 x 9V alkali baterija (tips 6LR 61)
Mērījumi (platums x augstums x dziļums)	85 mm x 180 mm x 38 mm
Svars (ieskaitot baterijas)	163 g
Mērīšanas dziļums	
Koka / metāla profilu atrašana (STUD-SCAN)	līdz 4 cm dziļumam
Mērķtiecīga elektrības vadu meklēšana – strāvu vadošu (AC-SCAN)	līdz 4 cm dziļumam

Lespējamas tehniskas izmaiņas. 10.2012

**ES-noteikumi un utilizācija**

Lerīce atbilst attiecīgajiem normatīviem par brīvu preču apriti ES.

Konkrētais ražojums ir elektroiekārta. Tā utilizējama atbilstīgi ES Direktīvai par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem.

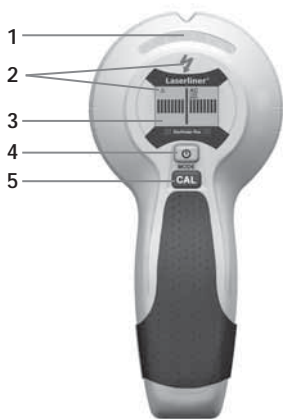
Vairāk drošības un citas norādes skatīt: [www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



! Perskaitykite visą pateikiamą dokumentą „Nuorodos dėl garantijos ir papildoma informacija“. Laikykitės čia esančių instrukcijos nuostatų. rūpestingai saugokite šiuos dokumentus.

## Veikimas ir paskirtis

Keli integruoti jutikliai paverčia „Laserliner“ įmonės „StarFinder Plus“ prietaisu, atpažįstančiu sienines ir skersines sijas vidaus konstrukcijose, bei elektros laidų, kuriais teka elektros srovė, ieškikliu. Prietaise „StarFinder Plus“ yra skystųjų kristalų ekranas, kuriame rodomi nurodymai naudotojui. Tai teikia galimybę paprastai ir patikimai naudotis šiuo prietaisu. Objektų paiešką ir valdymą palengvina bei veikimo patikimumą užtikrina akustiniai ir optiniai signalai.



- 1 Maksimalus rodmuo
- 2 Įspėjimas apie įtampą
- 3 Skystųjų kristalų ekranas
- 4 ĮJUNGTA / IŠJUNGTA  
Matavimo režimo keitimas (MODE)
- 5 Rankinis kalibravimas (CAL)

! Prietaisui veikiant „STUD-SCAN“ režimu, kai dirbate netoli elektros laidų, visada išjunkite elektros tiekimą.

### 1 Baterijos įdėjimas

Atidarykite prietaiso galinėje dalyje esančią baterijos dėtuotę ir įdėkite vieną 9V bateriją. Atkreipkite dėmesį, kad nesumaišytumėte poliškumo.



### 2 Eksploatacijos pradžia

**Įjungimas:** trumpai spustelėkite įjungimo / išjungimo mygtuką (4).

**Išjungimas:** 2 sekundes spauskite įjungimo / išjungimo mygtuką (4).

**AutoShutOff:** Praėjus maždaug 30 sekundėms po paskutinio matavimo, prietaisas automatiškai išsijungia.

### 3 Simboliai



Raudona = Įspėjimas apie įtampą



„AC-SCAN“ režimas

Žalia = Laidas, kuriuo teka srovė, yra netoli

Raudona = Laidas, kuriuo teka srovė, aptiktas

„STUD-SCAN“ režimas

Žalia/Raudona: objektas yra netoli

Žalia: objektas aptiktas



Laidas, objektas yra netoli



Laidas, objektas aptiktas

### 4 Kalibravimas

#### **AUTO CALIBRATION** Auto-Calibration

Automatinis kalibravimas įsijungia atliekant „AC-SCAN“ matavimą iškart po prietaiso įjungimo bei keičiant režimą. Kalibravimo metu displejuje pasirodo užrašas „CAL“. Tuo metu prietaiso nejudinkite. Displejuje pasirodžius „CAL OK“, paiešką galima pradėti.

#### Rankinis kalibravimas

Paspaudus CAL mygtuką (5), prietaisas kalibruojamas rankiniu būdu. Taip matavimą galima pradėti iš naujo ir (arba) dar tiksliau apriboti matavimo objektus.

Maksimalus prietaiso jautrumas gaunamas, kai prietaisas kalibruojant laikomas ore. Tai kartais verta daryti atliekant „AC-SCAN“ matavimus.



**!** Kalibruojant STUD-SCAN režimu tarp prietaiso ir sienos bei visų matavimų metu turi būti kontaktas. Prietaisą taip pat reikėtų laikyti ranka.

## 5 Matavimo režimo pasirinkimas

Trumpai spustelėkite režimo mygtuką (4).

**AC-SCAN** (Elektros laidų, kuriais teka elektros srovė ir esančių tiesiai po nemetaline apkalda, paieška.)

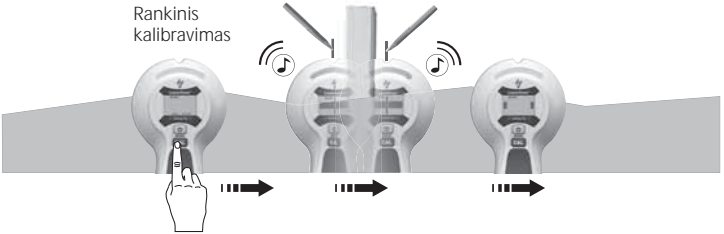
**STUD-SCAN** (Medinių ir metalinių sieninių ir skersinių sijų atpažinimas vidaus konstrukcijose po nemetaliniais skydais)



## 6 STUD-SCAN ieškos režimas

Medinių ir metalinių sieninių ir skersinių sijų atpažinimas vidaus konstrukcijose, pvz., po gipso kartono plokštėmis, medienos plokštėmis arba kitais nemetaliniais skydais.

- Pasirinkite „STUD-SCAN“ režimą (4 mygtukas)
- ON WALL: pridėkite prietaisą prie sienos.
- PRESS CAL: paspauskite kalibravimo mygtuką (5) ir laukite kalibravimo pabaigos (CAL OK)
- MOVE: **lėtai** veskite prietaisą paviršiumi.



1 patarimas: tarp abiejų žymių yra sijos vidurys.

2 patarimas: labai svarbi yra pradinė padėtis. Prietaisą priglauskite prie tokios vietos, už kurios nėra sijų. Priešingu atveju bus rodoma triktis (ERROR). Trikties šalinimas: prietaisą patraukite porą centimetrų į šalį nuo esamos vietos ir pradėkite iešką iš naujo.

3 patarimas: kad išvengtumėte trikdžių, ieškos metu laikykite laisvąją ranką bei kitus objektus ne arčiau kaip 15 cm nuo „StarFinder Plus“.

4 patarimas: „StarFinder Plus“ aptinka tik išorinį dvigubųjų sijų, kurios montuojamos ties durimis, langais ir kampais, kraštą.

5 patarimas: įsitikinkite, kad Jūs tikrai aptikote siją. Todėl patikrinkite, ar į abi puses nuo aptiktos sijos vienodais atstumais (dažniausiai kas 30, 40 ar 60 cm) yra kitų sijų. Be to, patikrinkite keliose vietose, esančiose aukščiau ir žemiau pirmosios aptiktos vietos, ar tai tikrai sija.

6 patarimas: tekstūrinės lubos: Tokios lubos turi būti uždengiamos apsauginiu kartono lakštu. Šiuo atveju naudokite „DeepScan“ funkciją.

Nurodymas: aptikus objektus, kurie yra giliai senoje, gali būti, kad stulpelių skaičius nebus maksimalus.

**!** Jei elektros laidai, metaliniai arba plastikiniai vamzdžiai yra arti gipsinės plaušų plokštės arba su ja liečiasi, esant tam tikroms aplinkybėms „StarFinder Plus“ atpažins juos kaip sijąs.

## Ypatumai skirtingų medžiagų atvejais

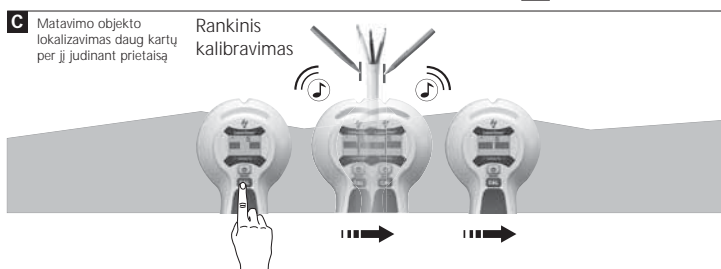
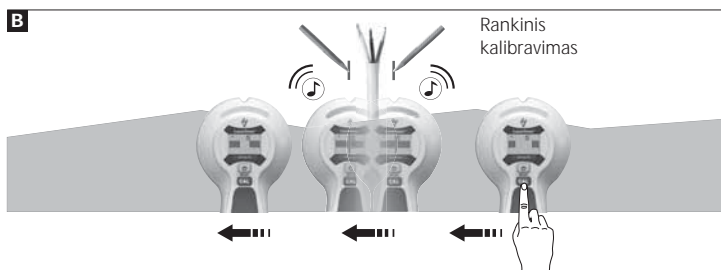
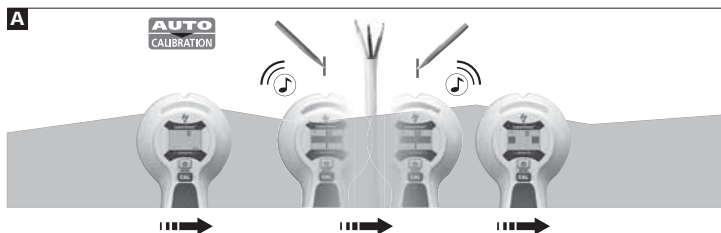
Toliau išvardytų medžiagų atveju medinės sijos gali būti neaptiktos:

- Keraminių grindų plytelių
- Kiliminės dangos su minkštu pamušalu
- Sienų apmušalų su metaliniu pluoštu arba metaline folija
- Ką tik nudažytų, drėgnų sienų. Tokios sienos turi būti džiūvusios ne mažiau kaip savaitę.

## 7 AC-SCAN ieškos režimas

Elektros laidų, kuriais teka elektros srovė ir esančių tiesiai po tinku, mediniais skydais ir kita nemetaline apkala, ieška. Elektros laidų, esančių karkasinėse sienose su metaliniais rėmais, prietaisas neatpažįsta.

- Pasirinkite „AC-SCAN“ režimą (4 mygtukas)
- Kai tik CAL persijungs į CAL OK, prietaisą galima judinti.
- MOVE: **lėtai** veskite prietaisą paviršiumi.



1 patarimas: Rankiniu būdu kalibravimą reikėtų atlikti netoli paskutinės rastos vietos, žr. schemą B/C. Prireikus, šiuos veiksmus pakartokite.

2 patarimas: dėl elektrostatinio krūvio, esant tam tikroms aplinkybėms, gali būti aptinkami elektriniai laukai, esantys į šoną nuo tikrosios elektros laidų vietos. Nukraukite šiuos krūvius, palietę laisvąją ranka sieną.

3 patarimas: dirbkite lėtai, nes dėl trinties gali susidaryti trikdžius sukeliantis krūvis.

4 patarimas: jei manote, kad laidai yra nutiesti, tačiau prietaisas jų neaptinka, veikiausiai šie laidai yra ekranuoti kabelių kanaluose. Norėdami aptikti metalinių kabelių kanalus, naudokite „STUD-SCAN“ režimą.

5 patarimas: sienose esantis metalas (pvz., metalinės atramos) yra elektrinių laukų laidininkas ir todėl gali sukelti trikdžius. Tokiu atveju prietaisą perjunkite į „STUD-SCAN“ režimą, kad galėtumėte aptikti laidus.

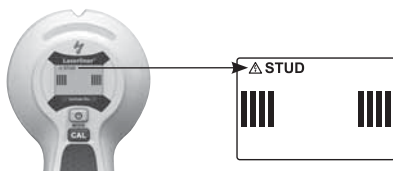
6 patarimas: labai svarbi yra pradinė padėtis. Norėdami pasiekti maksimalų jautrį, proceso pradžioje nelaikykite prietaiso netoli elektros laidų, kuriais teka elektros srovė.

Nurodymas: aptikus objektus, kurie yra giliai senoje, gali būti, kad stulpelių skaičius nebus maksimalus.

**!** Giliau nei 40 mm senoje esantys laidai, priklausomai nuo aplinkybių, gali būti neidentifikuojami.

## 8 STUD-SCAN: Įspėjimas apie įtampą

Nepertraukiamas įspėjamasis signalas apie neekranuotus laidus, vos tik aptikus elektrinį lauką.



**9 Backlight**

Prietaisas yra su foniniu apšvietimu.

Techniniai duomenys	
Matavimo diapazonas AC	110 - 230V, 50 - 60 Hz
Darbinė temperatūra	0°C ... 40°C (32°F ... 104°F)
Sandėliavimo temperatūra	-20°C ... 70°C (-4°F ... 158°F)
Elektros maitinimas	1 x 9V alkalinė baterija (6 LR 61 tipo)
Matmenys (P x A x G)	85 mm x 180 mm x 38 mm
Masė (kartu su baterija)	163 g
Matavimo gylis	
Metalinų ir medinių sijų ieška („STUD-SCAN“ režimas)	iki 4 cm gylio
Tikslinė elektros laidų, kuriais teka elektros srovė, ieška („AC-SCAN“ režimas)	iki 4 cm gylio

Pasilikame teisę daryti techninius pakeitimus. 10.2012

**ES nuostatos ir utilizavimas**

Prietaisas atitinka visus galiojančius standartus, reglamentuojančius laisvą prekių judėjimą ES.

Šis produktas yra elektros prietaisas ir pagal Europos Sąjungos Direktyvą dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų, turi būti surenkamas atskirai ir utilizuojamas aplinką tausojamuoju būdu.

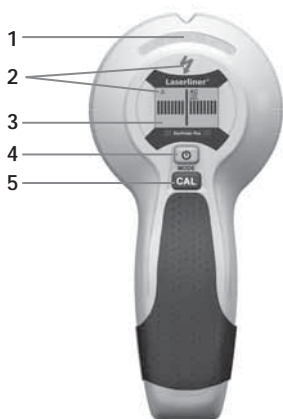
Daugiau saugos ir kitų papildomų nuorodų rasite: [www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



- ! Citiți integral instrucțiunile de exploatare și caietul însoțitor „Indicații privind garanția și indicații suplimentare”. Urmăriți indicațiile din cuprins. Păstrați aceste documente cu strictețe.

## Funcție / Utilizare

Mai mulți senzori integrați fac din StarFinder Plus de la Laserliner un aparat de localizare performant pentru detectarea de metal, detectarea de grinzi în zidărie și transversale în construcțiile uscate precum și localizarea de cabluri conductoare de tensiune. StarFinder Plus este echipat cu un afișaj LC cu interfață de operare. Prin intermediul acestuia puteți opera aparatul simplu și sigur. Semnalele acustice și optice pentru detectarea obiectelor facilitează suplimentar operarea și asigură un grad ridicat de siguranță a funcționării.



- 1 Afișaj maxim
- 2 Avertizare de tensiune
- 3 Afișaj LC
- 4 PORNIT / OPRIT  
Schimbarea modului de măsurare (MODE)
- 5 Calibrarea manuală (CAL)

- ! Decuplați întotdeauna în modul STUD-SCAN alimentarea cu tensiune dacă lucrați în apropiere de cabluri electrice.

### 1 Introducerea bateriei

Deschideți compartimentul de baterii pe partea inferioară a carcasei și introduceți bateria de 9V. Se va acorda atenție polarității corecte.



### 2 Punerea în funcțiune

**Pornirea:** Se apasă scurt tasta Pornire/oprire (4).

**Oprire:** Tasta pornire/oprire (4) se apasă timp de 2 secunde.

**AutoShutOff:** Aparatul se oprește automat după cca. 30 secunde de la ultima măsurare.

### 3 Simboluri



Roșu = Avertizare de tensiune



#### AC-SCAN-Modus

Verde = Un cablu conductor de tensiune se află în apropiere

Roșu = A fost găsit un cablu conductor de tensiune

#### Modul STUD-SCAN

Verde/Roșu: Un obiect este în apropiere

Verde: Obiect găsit



Un cablu, obiect este în apropiere



Cablu, obiect găsit

### 4 Calibrare

#### AUTO CALIBRATION Auto-Calibration

Calibrarea automată se realizează la o măsurare AC-SCAN direct după cuplarea aparatului precum și la o schimbare a modului de măsurare. În timpul calibrării apare pe display textul „CAL”. În acest moment nu mișcați aparatul. Dacă apare „CAL OK” pe display se poate începe căutarea.

#### Calibrarea manuală

La apăsarea tastei CAL (5) aparatul se calibrează manual. În acest mod se poate începe din nou cu măsurarea resp. se pot limita mai exact obiectele de măsurare.

Sensibilitatea maximă a aparatului se atinge la ținerea aparatul în aer în timpul calibrării. Acest lucru poate fi elocvent la măsurările punctuale AC-SCAN.



! Aparatul și peretele trebuie să rămână în contact la calibrarea în modul STUD-SCAN precum și în timpul tuturor măsurătorilor. De asemenea mâna trebuie să rămână la aparat.

## 5 Selectare mod măsurare

Se apasă scurt tasta „modus” (4)..

**AC-SCAN** (Localizarea de cabluri conductoare de tensiune direct sub învelișuri nemetalice)

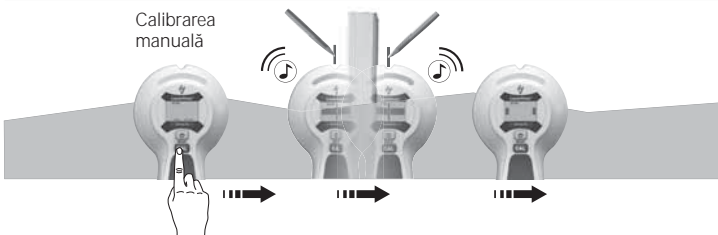
**STUD-SCAN** (Detectarea de traverse în pereți și transversale din lemn și metal în construcțiile uscate sub învelișuri nemetalice)



## 6 Măsurare STUD-SCAN

Detectarea de grinzi și traverse din lemn și metal în construcțiile uscate de ex. sub plăci de gips, panouri de lemn sau alte învelișuri nemetalice.

- Selectați STUD-SCAN (tasta 4)
- ON WALL: Aparatul se așează pe perete.
- Apăsați tasta de calibrare (5) și așteptați până la terminarea calibrării: CAL OK
- MOVE: Deplasați aparatul **ușor** pe suprafață.



Sfatul 1: Între cele două marcaje se află mijlocul traversei.

Sfatul 2: Acordați atenție poziției de pornire: așezați aparatul într-o poziție astfel încât în spatele acestuia să nu se afle alte grinzi. În caz contrar va fi afișat un mesaj de eroare (ERROR). Remedierea erorilor: Deplasați aparatul câțiva centimetri de poziția actuală și reîncepeți măsurătoarea.

Sfatul 3: Pentru prevenirea perturbațiilor în timpul operațiunii de scanare, țineți la o distanță de 15 cm de StarFinder Plus mâna liberă sau alte obiecte.

Sfatul 4: StarFinder Plus detectează numai cantul exterior al grinzilor duble care sunt prevăzute event. în jurul ușilor, ferestrelor și colțurilor.

Sfatul 5: Asigurați-vă că ați detectat cu certitudine o grindă. Verificați suplimentar dacă există alte grinzi de ambele părți la distanțe egale, de regulă la 30, 40 sau 60 cm. Verificați suplimentar în mai multe locuri direct deasupra sau sub primul loc detectat pentru a vă asigura că este vorba despre o grindă.

Sfatul 6: Plafoane texturate: Plafonul trebuie acoperit cu un carton de protecție. La această aplicație utilizați funcția DeepScan.

Indicație: La obiectele care se află foarte adânc în perete se poate întâmpla să nu fie indicat la capacitate maximă.

! Dacă în apropierea unei plăci de gips se află sau intră în contact cu aceasta conductori electrici, țevi metalice sau din plastic, este posibil ca StarFinder Plus să le recunoască pe acestea ca fiind grinzi.

## Particularități în cazul diferitelor materiale

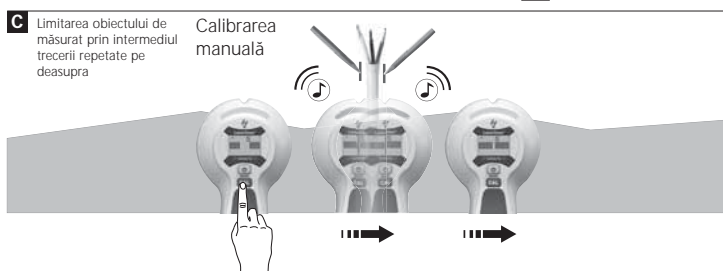
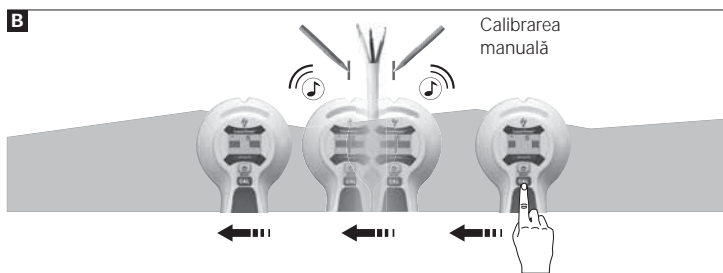
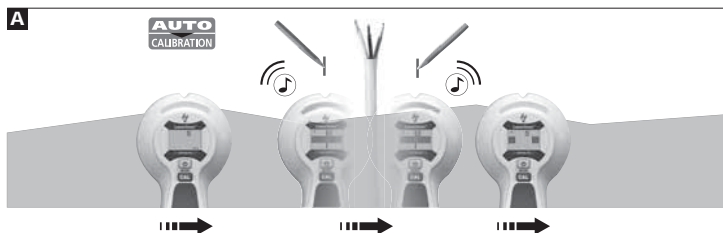
În cazul următoarelor materiale, există posibilitatea nedetectării grinzilor de lemn:

- Pardoseli din ceramică
- Pardoseli mochetate cu partea posterioară capitonată
- Tapet cu fibre metalice sau folie metalică
- Pereți proaspăt vopsiți, umezi. Aceștia trebuie să se usuce timp de cel puțin o săptămână.

## 7 Măsurare AC-SCAN

Localizarea conductorilor alimentați cu tensiune aflați direct sub tencuială resp. a panourilor de lemn sau a altor învelișuri nemetalice. Conductorii alimentați cu tensiune nu sunt detectați în pereții uscați cu structură metalică portantă.

- Selectați AC-SCAN (tasta 4).
- În momentul în care se schimbă CAL cu CAL OK puteți mișca aparatul.
- MOVE: Deplasați aparatul **ușor** pe suprafață.



Sfatul 1: Calibrarea manuală trebuie realizată în apropierea locului găsit ultima dată, vezi graficul B/C. Aceste proceduri se pot repeta la nevoie.

Sfatul 2: Din cauza încărcării statice se pot detecta câmpuri electrice în anumite cazuri lateral față de poziția reală a conductorilor. Deviați această încărcătură atingând cu mâna liberă peretele.

Sfatul 3: Lucrați încet, lent deoarece se poate produce o încărcare electrostatică perturbatoare prin frecare.

Sfatul 4: Atunci când presupuneți prezența unor cabluri deși nu ați detectat nici unul, este probabil ca acestea să se afle în tuburi ecranate pentru cabluri. Utilizați STUD-SCAN pentru a localiza tuburile din metal pentru cabluri.

Sfatul 5: Metalul în pereți (de ex. structură metalică portantă) transmite câmpuri electrice și generează astfel influențe perturbatoare. În acest caz comutați pe STUD-SCAN, pentru detectarea cablurilor.

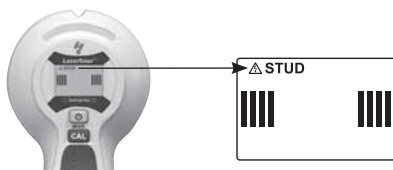
Sfatul 6: Importantă este poziția de pornire: Pentru a atinge sensibilitatea maximă începeți operațiunea fără să poziționați aparatul în apropierea conductorilor alimentați cu tensiune.

Indicație: La obiectele care se află foarte adânc în perete se poate întâmpla să nu fie indicat la capacitate maximă.

**!** Cablurile pozate mai adânc de 40 mm nu pot fi detectate în anumite cazuri.

## 8 STUD-SCAN: Avertizare de tensiune

Avertizare permanentă de tensiune în cazul cablurilor neecranate de îndată ce este recunoscut un câmp electric.





**9 Backlight**

Aparatul este prevăzut cu iluminare de fundal.

Date tehnice	
Domeniu de măsurare AC	110 - 230V, 50 - 60 Hz
Temperatură de lucru	0°C ... 40°C (32°F ... 104°F)
Temperatură de depozitare	-20°C ... 70°C (-4°F ... 158°F)
Alimentare curent	1 x 9V baterie alcalină (tip 6LR 61)
Dimensiuni (L x Î x A)	85 mm x 180 mm x 38 mm
Greutate (incl. baterii)	163 g
Adâncime de măsurare	
Localizare grinzi din lemn / metal (STUD-SCAN)	adâncime de până la 4 cm
Localizare focalizată a cablurilor electrice – conductoare de tensiune (AC-SCAN)	adâncime de până la 4 cm

Ne rezervăm dreptul să efectuăm modificări tehnice. 10.2012

**Prevederile UE și debarasarea**

Aparatul respectă toate normele necesare pentru circulația liberă a mărfii pe teritoriul UE.

Acest produs este un aparat electric și trebuie colectat separat și debarasat în conformitate cu normativă europeană pentru aparate uzate electronice și electrice.

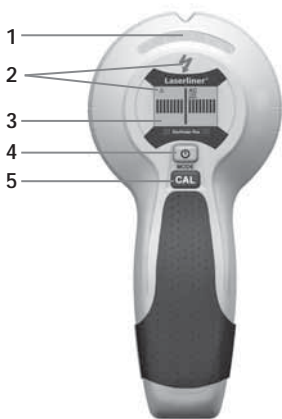
Pentru alte indicații privind siguranța și indicații suplimentare vizitați: [www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



**!** Прочетете изцяло ръководството за експлоатация и приложената брошура „Гаранционна и допълнителна информация“. Следвайте съдържащите се в тях инструкции. Съхранявайте добре тези документи.

## Функция / Използване

Чрез няколко интегрирани сензора StarFinder Plus на Laserliner се превръща в мощен локатор за откриване на стенни и напречни греди в сухото строителство, както и локализиране на проводници под напрежение. StarFinder Plus е оборудван с LC-дисплей с ръководство за оператора. По този начин може да управлявате прибора лесно и сигурно. Акустични и оптични сигнали за намиране на предмети улесняват управлението и гарантират висока функционална сигурност.



- 1 Максимално показание
- 2 предупреждение за напрежение
- 3 LC-дисплей
- 4 ВКЛ / ИЗКЛ  
Смяна на режима на измерване (MODE)
- 5 Ръчно калибриране (CAL)

**!** Изключвайте винаги електрозахранването в STUD-SCAN режим, когато работите в близост до електрически проводници.

### 1 Поставяне на батерията

Отворете гнездото за батерията на обратната страна на корпуса и поставете една 9V-батерия. При това следете за правилна полярност.



### 2 Въвеждане в експлоатация

**Включване:** Натиснете за кратко бутона Вкл/Изкл (4).

**Изключване:** Натиснете бутона Вкл/Изкл (4) в продължение на 2 секунди.

**AutoShutOff:** (автом.изключване) Уредът се изключва автоматично около 30 секунди след последното измерване.

### 3 Символи



Червено = предупреждение за напрежение



#### AC-SCAN-режим

Червено = Проводник под напрежение се намира наблизо

Червено = Проводник под напрежение намерен

#### STUD-SCAN-режим

Червено/Червено: Наблизо се намира обект

Зелено: Обект намерен



Проводник, обект се намира наблизо



Проводник, обект намерен

### 4 Калибриране

#### **AUTO** CALIBRATION Auto-Calibration

Автоматичното калибриране в AC-SCAN-измерване се извършва директно след включване на уреда, както и при смяна на режима на измерване. По време на калибрирането на дисплея се показва надписът „CAL“. Не местете уреда. Когато на дисплея се появи „CAL OK“, можете да започнете търсенето.

#### Ръчно калибриране

Уредът може да се калибрира ръчно чрез натискане на бутона CAL (5). По този начин измерването може да се започне отново, съотв. да се локализират точно измерваните обекти.

Максимална чувствителност на уреда се получава, когато по време на калибрирането уредът се държи във въздуха. Това може да бъде целесъобразно по разряди при AC-SCAN измервания.



! При калибрирането в режим STUD-SCAN, а така също и през цялото време на измерването, уредът трябва да се опира в стената. Така също, ръката трябва да бъде на уреда.

## 5 Избиране на режим на измерване

Натиснете за кратко бутона Вкл/Изкл (4).

**AC-SCAN** (Локализиране на проводници под напрежение директно под неметални обвивки)

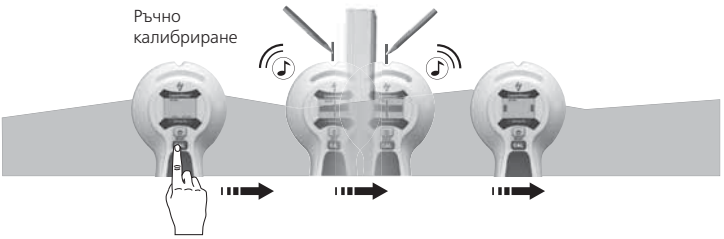
**STUD-SCAN** (Откриване на стенни и напречни греди от дърво и метал в сухо строителство под неметални обвивки)



## 6 STUD-SCAN-измерване

Откриване на стенни и напречни греди от дърво и метал в сухо строителство например под гипсокартонни плочи, дървени панели или други неметални обвивки.

- Изберете STUD-SCAN (бутон 4)
- ON WALL (ВЪРХУ СТЕНА): Поставете уреда на стената.
- НАТИСНЕТЕ CAL: Натиснете бутона за калибриране (5) и изчакайте докато калибрирането приключи: CAL OK
- MOVE (движение): Движете прибора **бавно** над повърхността.



Съвет 1: Между двете маркировки се намира средата на гредата.

Съвет 2: Обърнете внимание на изходната позиция: Поставете уреда на място, зад което няма греда. В противен случай се показва грешка (ERROR). Отстраняване на грешката: Придвигнете уреда няколко сантиметра настрана от текущото място и отново започнете измерването.

Съвет 3: С цел избягване на смущения по време на процеса на сканиране, дръжте Вашата свободна длан или други обекти на най-малко 15 cm разстояние от StarFinder Plus.

Съвет 4: StarFinder Plus намира само най-външния ръб на двойни греди, които евентуално са поставени около врати, прозорци и ъгли.

Съвет 5: Уверете се, че наистина сте попаднали на гредата. За целта проверете дали други греди се намират от двете страни на равномерни разстояния, по правило 30, 40 или 60 cm. Проверете допълнително на няколко места директно над и под първото намерено място дали става дума за греда.

Съвет 6: Текстурирани тавани: Таванът трябва да бъде покрит със защитен картон. Тук използвайте функцията DeepScan.

Указание: При обекти, които се намират много дълбоко в стената, може да не се покаже цялостно показание.

! В случай, че близо до плоскост от гипсокартон се намират или я докосват електрически проводници, метални или пластмасови тръби, понякога те се разпознават от StarFinder Plus като греди.

## Особености на различните материали

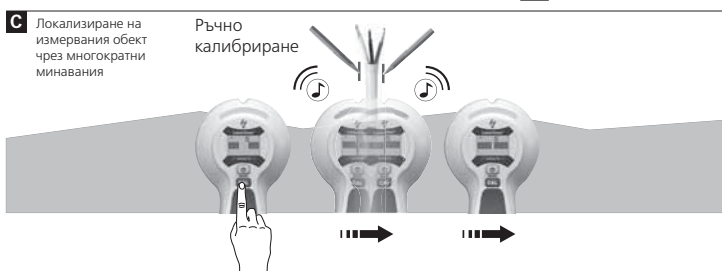
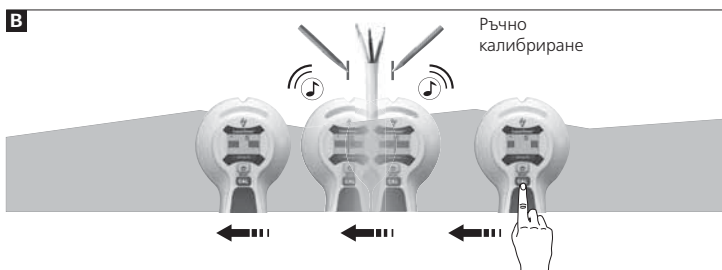
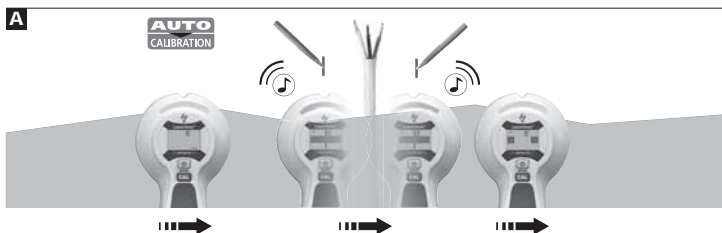
Поради следните материали може евентуално да не бъде открита дървена греда:

- Подови керамични плочки
- Покрити с килим подове с тапицирана обратна страна
- Тапети с метални нишки или метално фолио
- Прясно боядисани влажни стени. Те трябва да съхнат най-малко една седмица.

## 7 AC-SCAN-измерване

Локализиране на проводници под напрежение, директно под мазилка респ. дървени плоскости и други неметални обшивки. Проводници под напрежение не се разпознават в стени по сухо строителство с метални корпуси.

- Изберете AC-SCAN (бутон 4).
- След като CAL се промени на CAL ОК, можете да местите уреда.
- MOVE (движение): Движете прибора **бавно** над повърхността.



Съвет 1: Ръчното калибриране трябва да се извърши в близост до последното открито място, вижте графика С. При необходимост тези процедури се повтарят.

Съвет 2: Поради статичен заряд при определени обстоятелства може да се открият електрически полета встрани от действителната позиция на проводника. Отведете този заряд, като поставите Вашата свободна длан на стената.

Съвет 3: Работете бавно, тъй като триенето може да генерира смущаващ заряд.

Съвет 4: Когато предполагате, че има налице проводници, но не намирате такива, възможно е те да са екранирани в кабелни канали. Използвайте STUD-SCAN, за да локализирате кабелни канали от метал.

Съвет 5: Метал в стени (например метален корпус) пренася електрически полета и така генерира смущаващи въздействия. В този случай преминете към STUD-SCAN, за да намерите проводника.

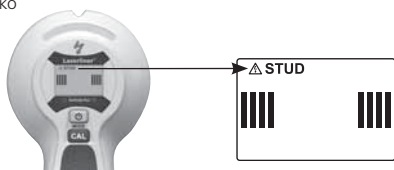
Съвет 6: Важна е изходната позиция: За да се постигне максималната чувствителност, започнете процеса, като позиционирате уреда да не е в близост до проводници под напрежение.

Указание: При обекти, които се намират много дълбоко в стената, може да не се покаже цялостно показание.

**!** Проводници, които са положени на повече от 40 мм дълбочина, не се откриват при определени обстоятелства.

## 8 STUD-SCAN: Предупреждение за напрежение

Постоянно предупреждение за напрежение в неекранирани проводници, щом бъде открито електрическо поле.



**9 Backlight**

Уредът разполага с фоново осветление.

Технически характеристики	
Измервателен диапазон АС	110 - 230V, 50 - 60 Hz
Работна температура	0°C ... 40°C (32°F ... 104°F)
Температура на съхранение	-20°C ... 70°C (-4°F ... 158°F)
Електрозахранване	1 x 9V алкална батерия (тип 6LR 61)
Размери (Ш x В x Д)	85 мм x 180 мм x 38 мм
Тегло (вкл. батерия)	163 кг
дълбочина на измерване	
Локализиране на греди от дърво / метал (STUD-SCAN)	до 4 см дълбочина
Целенасочено локализиране на електрически проводници – под напрежение (AC-SCAN)	до 4 см дълбочина

Запазва се правото за технически изменения. 10.2012

**ЕС-разпоредби и изхвърляне**

Уредът изпълнява всички необходими стандарти за свободно движение на стоки в рамките на ЕС.

Този продукт е електрически уред и трябва да се събира и изхвърля съгласно европейската директива относно отпадъците от електрическо и електронно оборудване (ОЕЕО).

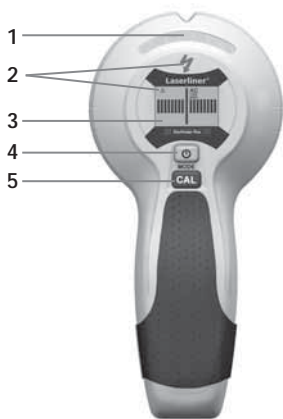
Още инструкции за безопасност и допълнителни указания ще намерите на адрес: [www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



! Διαβάστε τις πλήρεις οδηγίες χειρισμού και το συνημμένο τεύχος „Υποδείξεις εγγύησης και πρόσθετες υποδείξεις“. Τηρείτε τις αναφερόμενες οδηγίες. Φυλάσσετε με προσοχή αυτά τα έγγραφα.

## Λειτουργία / Τρόπος χρήσης

Πολλοί ενσωματωμένοι αισθητήρες καθιστούν το StarFinder Plus του Laserliner μία εξαιρετικά αποδοτική συσκευή ανίχνευσης για την αναγνώριση δοκών τοίχων και εγκάρσιων δοκών στην ξηρά δόμηση, όπως και για τον εντοπισμό αγωγών υπό τάση. Το StarFinder Plus διαθέτει οθόνη υγρών κρυστάλλων LCD με καθοδήγηση χειριστή. Έτσι μπορείτε να χειρίζεστε τη συσκευή απλά και με ασφάλεια. Ακουστικά και οπτικά σήματα για την εύρεση αντικειμένων διευκολύνουν επιπλέον τον χειρισμό, παρέχοντας μεγάλη λειτουργική ασφάλεια.



- 1 Ένδειξη Μέγιστο
- 2 προειδοποίηση τάσης
- 3 Οθόνη LCD
- 4 ON / OFF  
Αλλαγή λειτουργίας μέτρησης (MODE)
- 5 Χειροκίνητη βαθμονόμηση (CAL)

! Απενεργοποιείτε πάντοτε την τροφοδοσία ρεύματος κατά τη λειτουργία STUD-SCAN, όταν εργάζεστε κοντά σε ηλεκτρικούς αγωγούς.

### 1 Χρήση της μπαταρίας

Ανοίξτε τη θήκη μπαταρίας στην πίσω πλευρά του περιβλήματος και τοποθετήστε μία μπαταρία 9V (E-Block/PP3/6LR61). Προσέξτε τη σωστή πολικότητα.



### 2 Θέση σε λειτουργία

**Ενεργοποίηση:** Πιέστε σύντομα το πλήκτρο ON/OFF (4).

**Απενεργοποίηση:** Πιέστε για 2 δευτερόλεπτα το πλήκτρο ON/OFF (4).

**AutoShutOff:** Η συσκευή απενεργοποιείται αυτόματα περ. 30 δευτερόλεπτα μετά την τελευταία μέτρηση.

### 3 Σύμβολα



Κόκκινο = προειδοποίηση τάσης



#### Λειτουργία AC-SCAN

Πράσινο = Υπάρχει αγωγός υπό τάση πολύ κοντά

Κόκκινο = Βρέθηκε αγωγός υπό τάση

#### Λειτουργία STUD-SCAN

Πράσινο/Κόκκινο: υπάρχει αντικείμενο πολύ κοντά

Πράσινο: βρέθηκε αντικείμενο



Υπάρχει αγωγός, αντικείμενο πολύ κοντά



Αγωγός, βρέθηκε αντικείμενο

### 4 Βαθμονόμηση

#### AUTO CALIBRATION Auto-Calibration

Η αυτόματη βαθμονόμηση ξεκινά κατά τη AC-SCAN μέτρηση αμέσως μετά την ενεργοποίηση της συσκευής όπως επίσης και ύστερα από αλλαγή της λειτουργίας μέτρησης. Κατά τη διάρκεια της βαθμονόμησης εμφανίζεται στην οθόνη η λέξη „CAL“. Κατά τη διαδικασία αυτή μη μετακινείτε τη συσκευή. Όταν εμφανιστεί „CAL OK“ στην οθόνη, μπορείτε να ξεκινήσετε με την αναζήτηση.

#### Χειροκίνητη βαθμονόμηση

Πιέζοντας το πλήκτρο CAL (5) πραγματοποιείται χειροκίνητη βαθμονόμηση της συσκευής. Με τον τρόπο αυτό μπορείτε να ξεκινήσετε πάλι μία μέτρηση ή να περιορίσετε με μεγαλύτερη ακρίβεια τα αντικείμενα μέτρησης.

Για να επιτευχθεί η μέγιστη ευαισθησία της συσκευής, κρατήστε τη συσκευή στον αέρα κατά τη βαθμονόμηση. Αυτό μπορεί να είναι εν μέρει καλό για ορισμένες μετρήσεις AC-SCAN.



Η συσκευή και ο τοίχος πρέπει να βρίσκονται σε επαφή κατά τη διάρκεια της βαθμονόμησης στην κατάσταση λειτουργίας STUD-SCAN καθώς επίσης και σε όλη τη διάρκεια των μετρήσεων. Επίσης θα πρέπει το χέρι σας να βρίσκεται επάνω στη συσκευή.

## 5 Επιλογή λειτουργίας μέτρησης

Πιέστε σύντομα το πλήκτρο κατάστασης λειτουργίας (4).

**AC-SCAN** (Εντοπισμός ρευματοφόρων αγωγών άμεσα κάτω από μη μεταλλικές επενδύσεις)

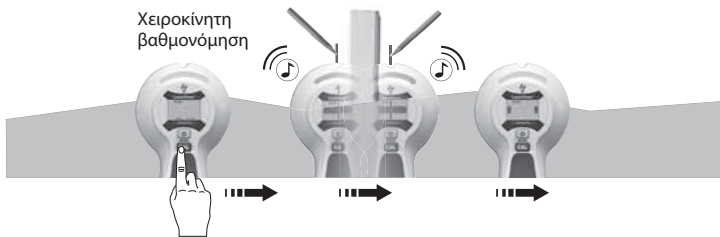
**STUD-SCAN** (Αναγνώριση δοκών τοίχων και εγκάρσιων δοκών από ξύλο και μέταλλο σε ξηρά δόμηση κάτω από μη μεταλλικές επενδύσεις)



## 6 Μέτρηση STUD-SCAN

Αναγνώριση δοκών τοίχων και εγκάρσιων δοκών από ξύλο και μέταλλο σε ξηρά δόμηση π.χ. κάτω από γυψοσανίδες, ξύλινα πάνελ ή άλλες μη μεταλλικές επενδύσεις.

- Επιλέξτε STUD-SCAN (πλήκτρο 4)
- ON WALL: Τοποθετήστε τη συσκευή στον τοίχο.
- PRESS CAL: Πιέστε το πλήκτρο βαθμονόμησης (5) και περιμένετε μέχρι να ολοκληρωθεί η βαθμονόμηση: CAL OK
- MOVE: Κινήστε τη συσκευή **αργά** πάνω από την επιφάνεια.



Συμβουλή 1: Μεταξύ των δύο σημαδιών είναι το μέσον της δοκού.

Συμβουλή 2: Προσέξτε την αρχική θέση: Τοποθετήστε τη συσκευή σε ένα σημείο, πίσω από το οποίο δεν υπάρχει δοκός. Διαφορετικά θα εμφανιστεί ένα σφάλμα (ERROR). Αντιμετώπιση σφάλματος: Μετακινήστε τη συσκευή μερικά εκατοστά πέρα από το τρέχον σημείο και ξεκινήστε ξανά τη μέτρηση.

Συμβουλή 3: Προς αποτροπή βλαβών κατά τη διάρκεια της διαδικασίας ανίχνευσης κρατάτε το ελεύθερο χέρι σας ή λοιπά αντικείμενα τουλάχιστον 15 cm μακριά από τη συσκευή StarFinder Plus.

Συμβουλή 4: Το StarFinder Plus ανιχνεύει μόνο το εξωτερικό άκρο διπλών δοκών, οι οποίες είναι ενδεχ. τοποθετημένες γύρω από πόρτες, παράθυρα και γωνίες.

Συμβουλή 5: Βεβαιωθείτε ότι έχει όντως ανιχνευθεί μία δοκός. Ελέγξτε εάν υπάρχουν άλλες δοκοί και στις δύο πλευρές σε ίσες αποστάσεις, κατά κανόνα ανά 30, 40 ή 60 cm. Ελέγξτε επιπρόσθετα σε περισσότερα σημεία άμεσα από πάνω και από κάτω από το πρώτο σημείο που ανιχνεύθηκε, για το αν πρόκειται για μία δοκό.

Συμβουλή 6: Σαγρέ οροφές: Η οροφή πρέπει να καλύπτεται με ένα προστατευτικό χαρτόνι. Εδώ χρησιμοποιήστε τη λειτουργία DeepScan.

Υπόδειξη: Σε αντικείμενα που βρίσκονται σε μεγάλο βάθος μέσα στον τοίχο μπορεί η ένδειξη να είναι ασθενής.

Εάν υπάρχουν ηλεκτρικοί αγωγοί, μεταλλικοί ή πλαστικοί σωλήνες κοντά σε μία γυψοσανίδα ή την αγγίζουν, αυτά θα αναγνωριστούν υπό ορισμένες προϋποθέσεις από το StarFinder Plus ως δοκοί.

## Ιδιαιτερότητες σε διάφορα υλικά

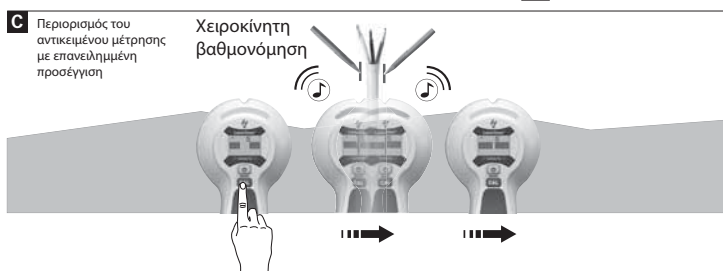
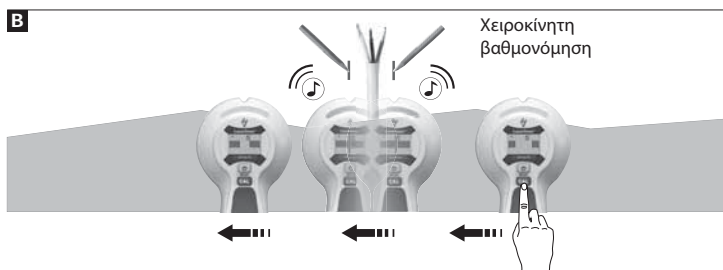
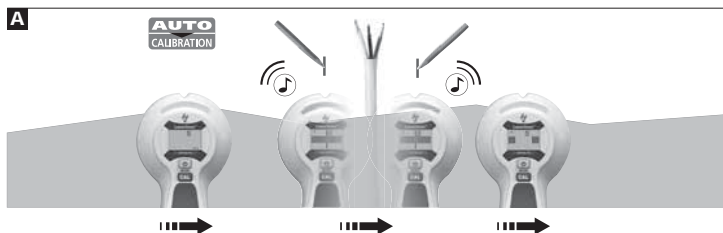
Λόγω των επόμενων υλικών ενδέχεται να μην ανιχνευθούν ξύλινες δοκοί:

- Πλακάκια δαπέδου από κεραμικό
- Χαλάκια με επενδεδυμένη πίσω πλευρά
- Ταπέτα με μεταλλικές ίνες ή μεταλλική μεμβράνη
- Φρεσκοβαμμένοι, υγροί τοίχοι. Αυτοί πρέπει να στεγνώσουν για τουλάχιστον μία εβδομάδα.

## 7 Μέτρηση AC-SCAN

Αναγνώριση ρευματοφόρων αγωγών άμεσα κάτω από το επίχρισμα ή κάτω από ξύλινες και λοιπές μη μεταλλικές επενδύσεις. Οι ρευματοφόροι αγωγοί δεν αναγνωρίζονται σε τοίχους ξηράς δόμησης με μεταλλικά προφίλ στερέωσης γυψοσανίδων.

- Επιλέξτε AC-SCAN (πλήκτρο 4).
- Μόλις αλλάξει το CAL σε CAL OK μπορείτε να μετακινήσετε τη συσκευή.
- MOVE: Κινήστε τη συσκευή **αργά** πάνω από την επιφάνεια.



Συμβουλή 1: Η χειροκίνητη βαθμονόμηση θα πρέπει να εκτελείται κοντά στη θέση που βρέθηκε τελευταία, βλ. γραφική απεικόνιση B/C. Επαναλάβετε τη διαδικασία αν χρειαστεί.

Συμβουλή 2: Λόγω στατικού φορτίου, είναι δυνατό υπό συνθήκες να ανιχνευθούν ηλεκτρικά πεδία πλευρικά της πραγματικής θέσης αγωγών. Μεταβιβάστε αυτό το φορτίο, ακουμπώντας το ελεύθερο χέρι σας στον τοίχο.

Συμβουλή 3: Εργάζεστε αργά, καθώς η τριβή ενδέχεται να δημιουργήσει φορτίο παρεμβολής.

Συμβουλή 4: Εάν υποθέσετε ότι υπάρχουν αγωγοί αλλά δεν βρίσκετε κανέναν, αυτοί ενδέχεται να είναι θωρακισμένοι σε κανάλια καλωδίων. Χρησιμοποιήστε το STUD-SCAN, για να εντοπίσετε μεταλλικά κανάλια καλωδίων.

Συμβουλή 5: Το μέταλλο στους τοίχους (π.χ. μεταλλικά προφίλ στερέωσης γυψοσανίδων) μεταφέρει ηλεκτρικά πεδία και παράγει έτσι παρασιτικές τριβές. Σε αυτή την περίπτωση αλλάξτε σε λειτουργία STUD-SCAN, προκειμένου να βρείτε τον αγωγό.

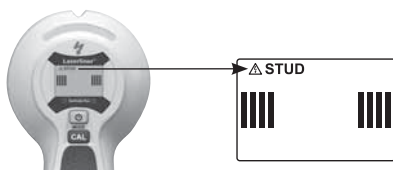
Συμβουλή 6: Σημαντική είναι η αρχική θέση: Προκειμένου να επιτευχθεί η μέγιστη ευαισθησία, ξεκινήστε τη διαδικασία τοποθετώντας τη συσκευή μακριά από τους ρευματοφόρους αγωγούς.

Υπόδειξη: Σε αντικείμενα που βρίσκονται σε μεγάλο βάθος μέσα στον τοίχο μπορεί η ένδειξη να είναι ασθενής.

**!** Αγωγοί, που έχουν τοποθετηθεί σε βάθος μεγαλύτερο των 40 mm, πιθανόν να μην μπορούν να ανιχνευθούν.

## 8 STUD-SCAN: προειδοποίηση τάσης

Μόνιμη προειδοποίηση τάσης σε μη θωρακισμένους αγωγούς μόλις αναγνωριστεί ένα ηλεκτρικό πεδίο.





**9 Backlight**

Η συσκευή διαθέτει φωτισμό φόντου.

Τεχνικά χαρακτηριστικά	
Περιοχή μέτρησης AC	110 - 230V, 50 - 60 Hz
Θερμοκρασία λειτουργίας	0°C ... 40°C (32°F ... 104°F)
Θερμοκρασία αποθήκης	-20°C ... 70°C (-4°F ... 158°F)
Παροχή ρεύματος	1 x 9V αλκαλική μπαταρία (τύπος 6LR 61)
Διαστάσεις (Π x Υ x Β)	85 mm x 180 mm x 38 mm
Βάρος (με μπαταρίες)	163 g
Βάθος μέτρησης	
Εντοπισμός δοκών ξύλο / μέταλλο (STUD-SCAN)	Έως 4 cm βάθος
Στοχευμένος εντοπισμός ηλεκτροφόρων αγωγών ρεύματος (AC-SCAN)	Έως 4 cm βάθος

Με επιφύλαξη τεχνικών αλλαγών. 10.2012

**Κανονισμοί ΕΕ και απόρριψη**

Η συσκευή πληροί όλα τα αναγκαία πρότυπα για την ελεύθερη κυκλοφορία προϊόντων εντός της ΕΕ.

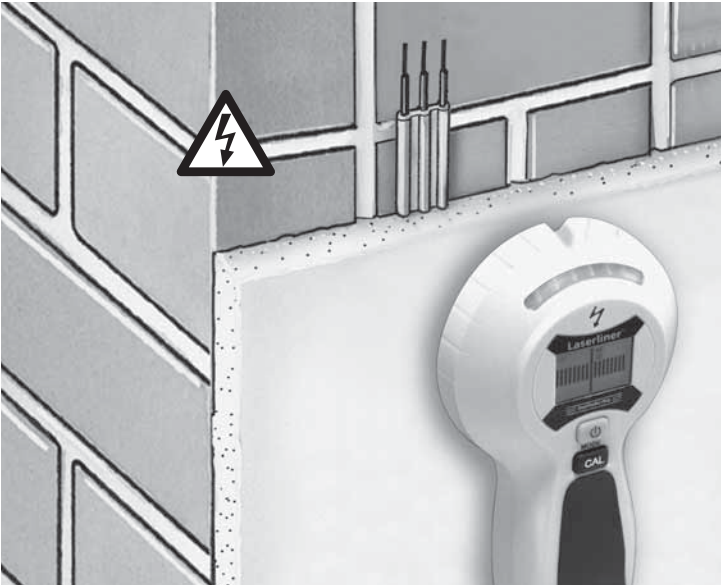
Το παρόν προϊόν είναι μία ηλεκτρική συσκευή και πρέπει να συλλέγεται ξεχωριστά και να απορρίπτεται σύμφωνα με την ευρωπαϊκή Οδηγία περί Ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών παλιών συσκευών.

Περαιτέρω υποδείξεις ασφαλείας και πρόσθετες υποδείξεις στην ιστοσελίδα: [www.laserliner.com/info](http://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

080.972A / Rev.1012

Umarex GmbH & Co. KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

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

www.laserliner.com



**Laserliner®**  
Innovation in Tools