CombiFinder Plus

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

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 CAL PLUS

AUTO CALIBRATION

Laserliner®
Innovation in Tools

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

Funktion / Verwendung

Elektronisches Ortungsgerät für Metall und spannungsführende Leitungen. Der CombiFinder 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 METAL-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) 4 Sekunden lang drücken.

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

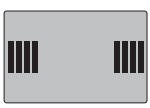
3 Symbole

Rot = Spannungswarnung

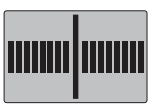
METAL- und AC-SCAN-Modus

Grün = Metall bzw. spannungsführende Leitung ist in der Nähe

Rot = Metall bzw. spannungsführende Leitung gefunden



Leitung, Objekt ist in der Nähe



Leitung, Objekt gefunden

4 Kalibrierung

AUTO CALIBRATION Auto-Calibration

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

AUTO CAL PLUS Auto-Cal Plus

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

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

Manuelle Kalibrierung

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

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

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

5 Messmodus wählen

Modus-Taste (4) kurz drücken.

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

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

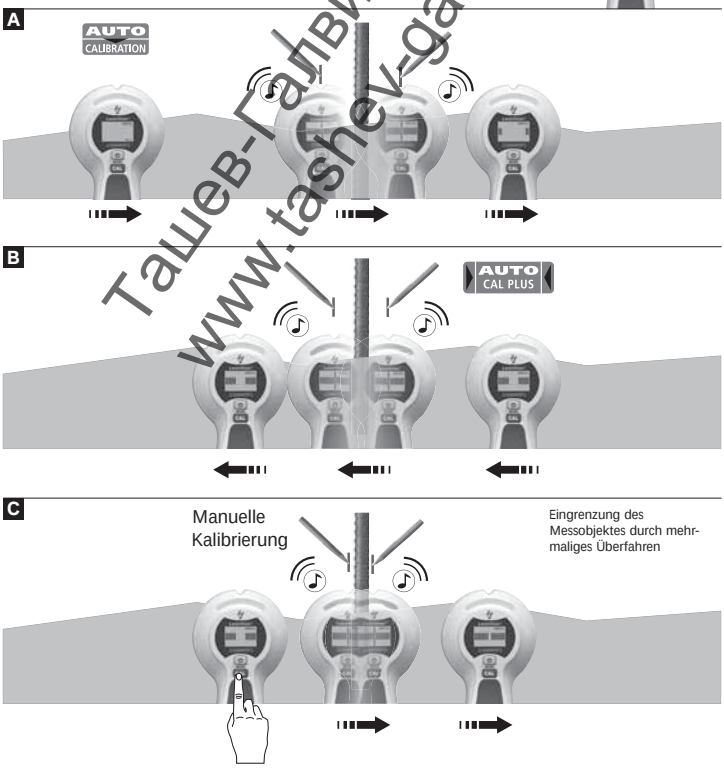
6 METAL-SCAN-Messung

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

– Wählen Sie METAL-SCAN (Taste 4).

– Sobald CAL auf CAL OK wechselt, können Sie das Gerät bewegen.

– MOVE: Bewegen Sie das Gerät **langsam** über die Oberfläche.



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

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

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

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

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

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

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

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

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

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

7 AC-SCAN-Messung

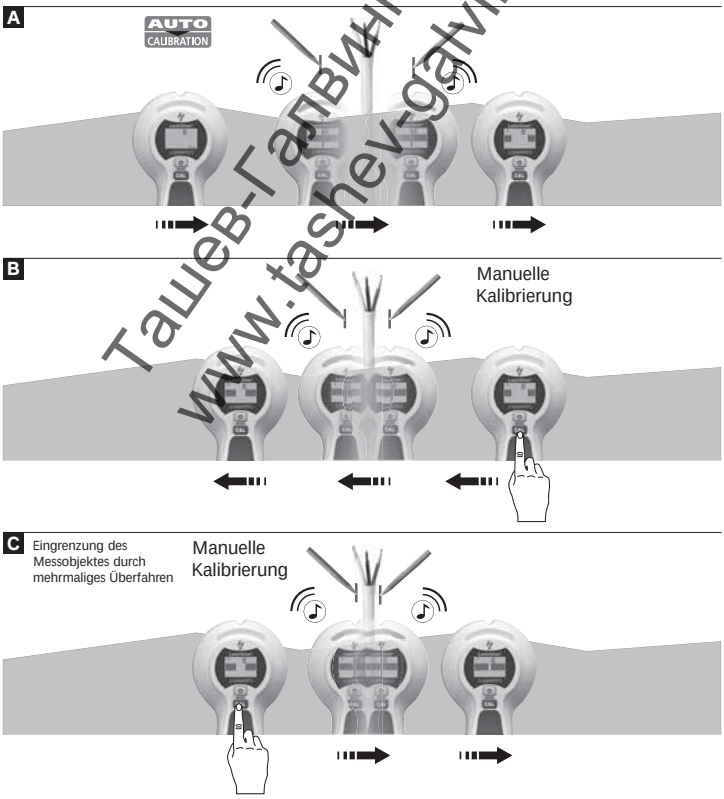
Lokalisieren von spannungsführenden Leitungen direkt unter Putz bzw. Holzpaneelen und anderen nicht metallischen Verschalungen. Spannungsführende Leitungen werden in Trockenbauwänden mit Metallständerwerk nicht erkannt.

– Wählen Sie AC-SCAN (Taste 4).

– Sobald CAL auf CAL OK wechselt, können Sie das Gerät bewegen.

– MOVE: Bewegen Sie das Gerät **langsam** über die Oberfläche.

Ташев-Гарвинг ООД
www.tashev-garving.com



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

Tipp 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.

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

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

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

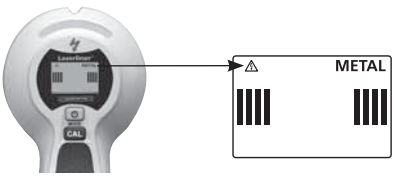
Tipp 6: Wichtig ist die Ausgangsposition: Damit die maximale Empfindlichkeit erzielt werden kann, beginnen Sie den Vorgang, indem Sie das Gerät nicht in der Nähe von stromführenden Leitungen positionieren.

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

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

8 METAL-SCAN: Spannungswarnung

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



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

9 Backlight

Das Gerät verfügt über eine Hintergrundbeleuchtung.

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

Technische Änderungen vorbehalten. 12.2012

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**

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

! 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

Electronic detector for metal and live conductors. The CombiFinder 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 METAL-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 4 seconds.

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

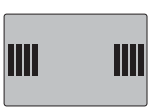
3 Symbols

Red = Live wire warning

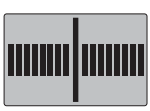
METAL-SCAN and AC-SCAN mode

Green = metal or live wire is nearby

Red = metal or live wire found



line, object is nearby



line, object found

4 Calibration

Auto-Calibration

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

Auto-Cal Plus

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

Ташев-ГалВИНГ ООД
www.tashev-galving.com

Manual calibration

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

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

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

5 Select measurement mode

Briefly press the Mode button (4).

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

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

6 Measuring in METAL-SCAN mode

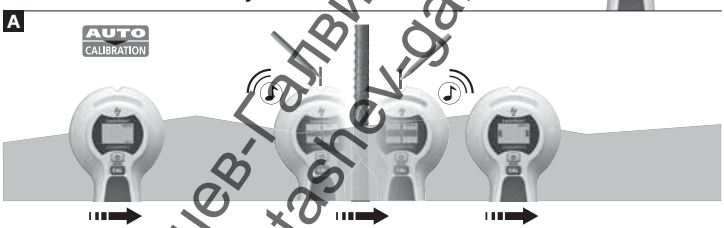
The tool is able to detect hidden metal in all non-metallic materials, e.g. brick, concrete, screed, wood, plaster fibreboard, gas concrete, ceramic and mineral building materials.

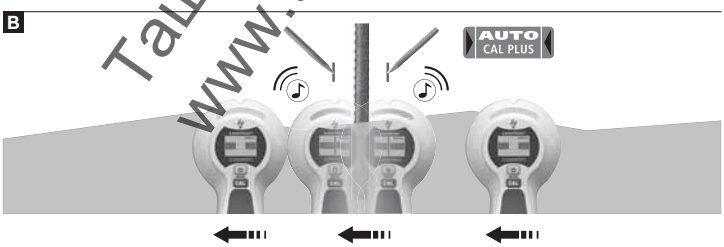
– Select METAL-SCAN (button 4).

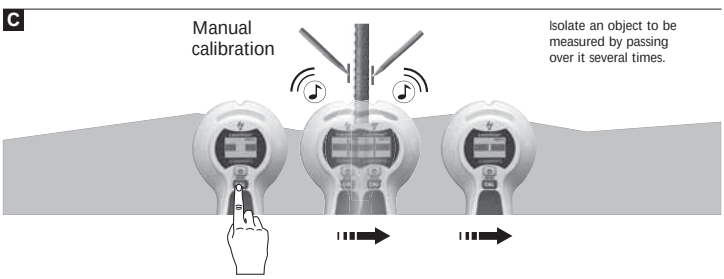
– As soon as the display switches from CAL to CAL OK, you can move the device.

– MOVE: Move the tool **slowly** across the surface.

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com







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

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

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

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

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

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

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

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

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

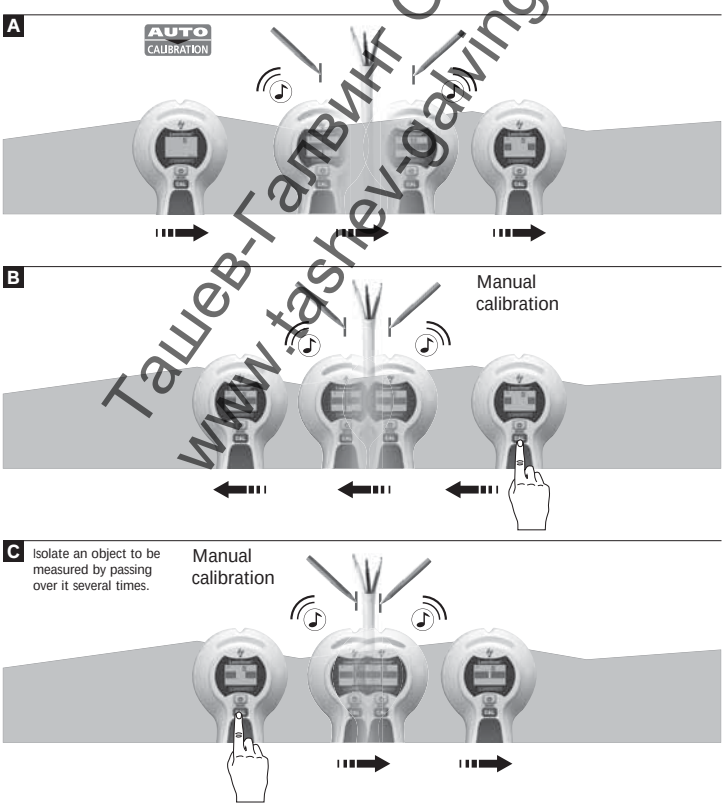
7 Measuring in AC-SCAN mode

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

– Select AC-SCAN (button 4).

– As soon as the display switches from CAL to CAL OK, you can move the device.

– MOVE: Move the tool **slowly** across the surface.



Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

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

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

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

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

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

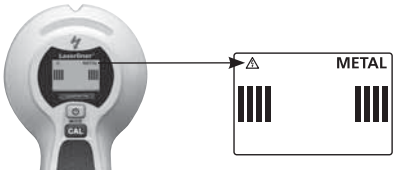
Tip 6: The position where you start is important: To achieve maximum sensitivity, start by placing the device in a position which is known not to be near live wires.

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

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

8 METAL-SCAN: Current monitoring

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



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

9 Backlight

The device features backlighting.

Technical data	
Detection range AC	110 - 230V, 50 - 60 Hz
Operating temperature	0°C ... 40°C (32°F ... 104°F)
Storage temperature	-20°C ... 70°C (-4°F ... 158°F)
Power supply	1 x 9V alkaline battery (type 6LR 61)
Dimensions (W x H x D)	85 mm x 180 mm x 38 mm
Weight (incl. battery)	180 g
Measuring depth	
Targeted metal location: Ferro-Scan / Non-Ferro-Scan (METAL-SCAN)	Up to 7,5 cm / up to 5 cm depth
Targeted location of live supply lines (AC-SCAN)	Up to 4 cm depth
Location of dead supply lines	Up to 4 cm depth

Subject to technical alterations. 12.2012

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**

ТашлеВ-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

! 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

Elektronische detector voor metaal en spanningvoerende leidingen. De CombiFinder Plus is uitgerust met een LC-display met bedieningspaneel. 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 METAL-SCAN-modus altijd de stroomverzorging 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 4 seconden in.

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

3 Symbolen

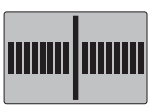
Rood = Spanningswaarschuwing

METAL- en AC-SCAN-modus

Groen = metaal resp. spanningvoerende kabel in de buurt

Rood = metaal resp. spanningvoerende kabel gevonden

Kabel, object in de buurt



Kabel, object gevonden

4 Kalibratie

Auto-Calibration

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

Auto-Cal Plus

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

Ташев-Гайвинг ООД
www.tashev-training.com

Handmatige kalibratie

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

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

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

5 Meetmodus selecteren

Druk de modustoets (4) kort in.

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

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

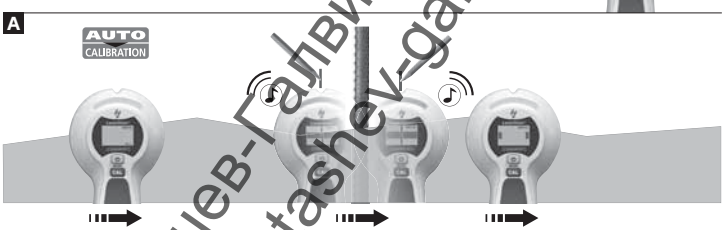
6 METAL-SCAN-meting

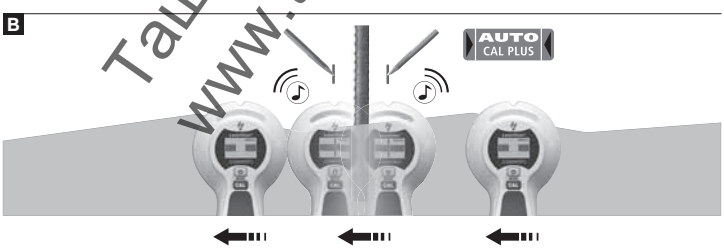
Het apparaat detecteert verdekt liggend metaal in alle niet-metalen materialen zoals bijv. steen, beton, estrik, hout, gipsvezelplaten, gasbeton, keramische en minerale bouwstoffen.

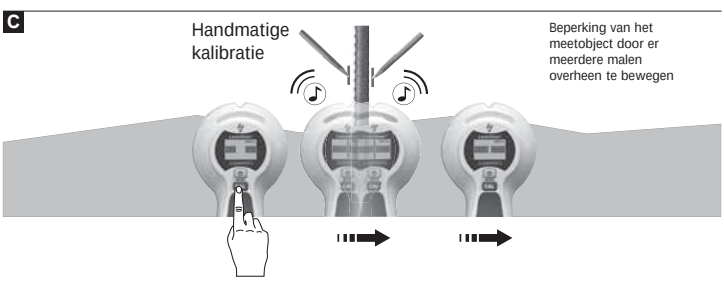
– Selecteer METAL-SCAN (toets 4).

– Zodra CAL verandert in CAL OK kunt u het apparaat bewegen.

– MOVE: beweeg het apparaat **langzaam** over het oppervlak.







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

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

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

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

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

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

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

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

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

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

7 AC-SCAN-meting

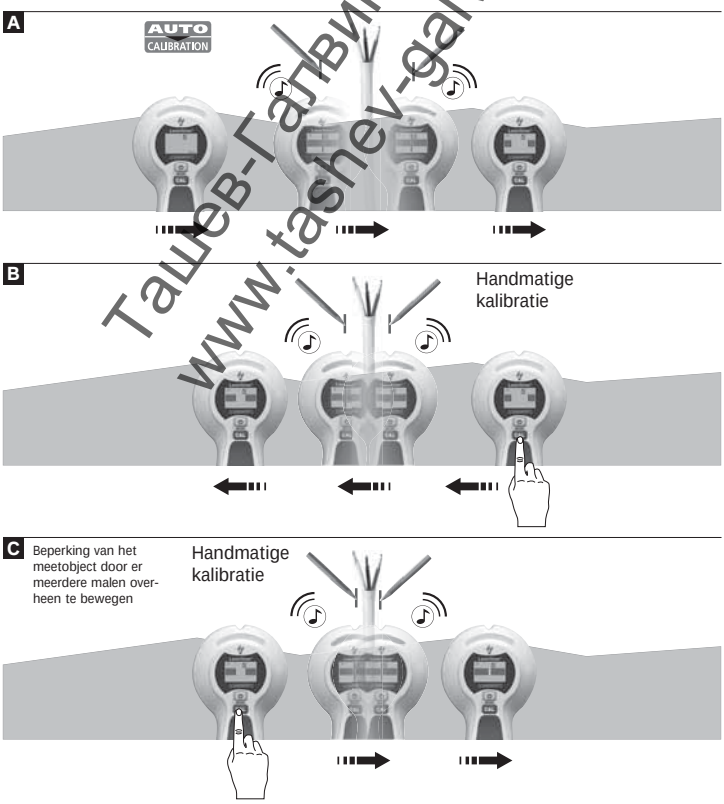
Lokaliseren van spanningvoerende leidingen direct onder pleister-werk resp. houtpanelen en andere niet-metalen bekistingen. Spanningvoerende leidingen in droogbouwmuren met metalen regelwerk worden niet gedetecteerd.

– Selecteer AC-SCAN (toets 4).

– Zodra CAL verandert in CAL OK kunt u het apparaat bewegen.

– MOVE: beweeg het apparaat **langzaam** over het oppervlak.

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com



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

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

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

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

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

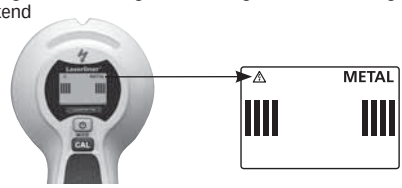
Tip 6: De uitgangspositie is belangrijk: om de maximale gevoeligheid te bereiken, begint u het proces door het apparaat niet in de buurt van stroomvoerende leidingen te positioneren.

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

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

8 METAL-SCAN: Spanningswaarschuwingen

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



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

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

Technische veranderingen voorbehouden. 12.2012

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

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

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

Funktion / anvendelse

Elektronisk lokaliseringsapparat til metal og spændingsførende ledninger. CombiFinder 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 funktionssikkerhed.

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

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

1 Isætning af batteri

Åbn låget til batteri-kammeret 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 4 sekunder.

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

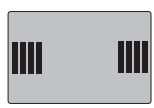
3 Symboler

Rød = Advarselslampe mod spændingsførende ledning

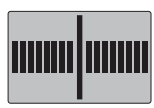
METAL- og AC-SCAN-modus

Grøn = metal el. spændingsførende ledning er i nærheden

Rød = metal el. spændingsførende ledning fundet



Ledning, objekt er i nærheden



Ledning, objekt fundet

4 Kalibrering

Auto-Calibration

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

Auto-Cal Plus

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

Тальер-Гайв ИНТ ООД
www.tashev-gaiwa.com

Manuel kalibrering

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

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

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

5 Vælg målemodus

Tryk kortvarigt på Modus-knappen (4).

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

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

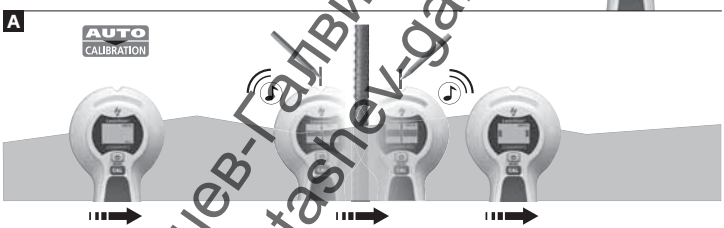
6 METAL-SCAN måling

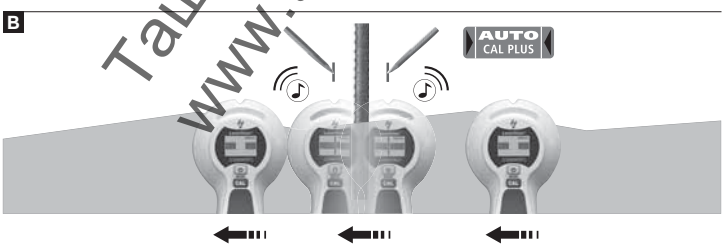
CombiFinder Plus lokaliserer metal under overfladen på ikke-metalliske materialer som sten, beton, cement, træ, gips, gasbeton, keramiske og mineralske byggematerialer.

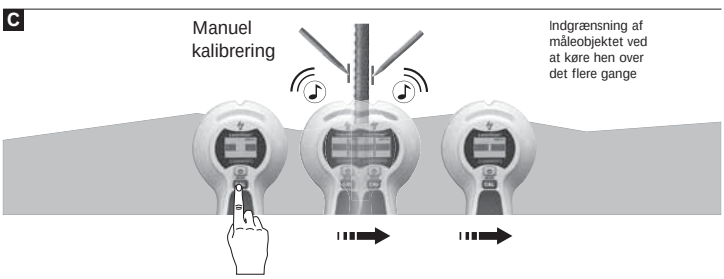
– Vælg METAL-SCAN (tast 4).

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

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







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

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

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

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

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

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

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

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

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

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

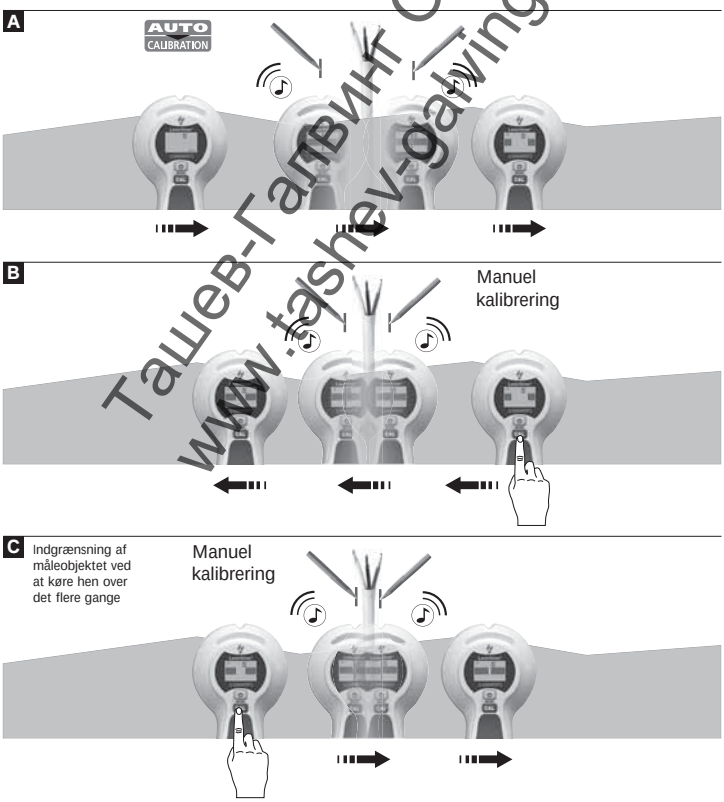
7 AC-SCAN måling

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

– Vælg AC-SCAN (tast 4).

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

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



Ташев-Гамвинт ООД
www.tashev-galving.com

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

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

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

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

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

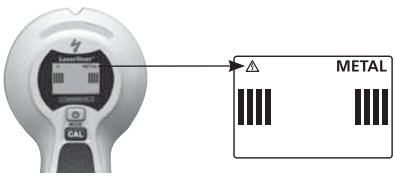
Tip 6: Udgangspositionen for målingen er vigtig. For at den optimale måleføjsomhed kan registreres, påbegyndes målingen et sted på overfladen, hvor CombiFinder Plus ikke er i nærheden af spændingsførende ledninger.

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

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

8 METAL-SCAN: Spændingsadvarsel

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



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

9 Backlight

Apparatet har baggrundsbelysning.

Tekniske data	
Måleområde AC	110 - 230V, 50 - 60 Hz
Arbejdstemperatur	0°C ... 40°C (32°F ... 104°F)
Opbevaringstemperatur	-20°C ... 70°C (-4°F ... 158°F)
Strømforsyning	1 x 9V alkalibatteri (type 6LR 61)
Mål (B x H x L)	85 mm x 180 mm x 38 mm
Vægt (inkl. batteri)	180 g
Måledybde	
Målrettet metallokalisering Ferro-scan / non-ferro-scan (metal-scan)	op til 7,5 cm / op til 5 cm dybde
Målrettet lokalisering af elledninger – spændings-førende (AC-SCAN)	op til 4 cm dybde
Lokalisering af elledninger ikke-spændingsførende	op til 4 cm dybde

Forbehold for tekniske ændringer. 12.2012

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

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

! Lisez entièrement le mode d'emploi et le carnet ci-joint „Remarques supplémentaires et concernant la garantie" cijointes. Suivez les instructions mentionnées ici. Conservez ces informations en lieu sûr.

Fonction / Utilisation

Détecteur électronique pour le métal et les lignes sous tension. L'appareil CombiFinder 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 METAL-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 en marche : appuyer brièvement sur la touche Marche/Arrêt (4).

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

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

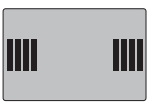
3 Symboles

Rouge = Avertisseur de tension

Mode METAL- et AC-SCAN

Vert = métal ou ligne sous tension à proximité

Rouge = métal ou ligne sous tension trouvée



Ligne, objet est à proximité

Ligne, objet trouvé

4 Calibrage

Auto-Calibration

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

Auto-Cal Plus

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

Тацев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

Calibrage manuel

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

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

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

5 Sélection du mode de mesure

Appuyer brièvement sur la touche Mode (4).

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

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

6 Mesure METAL-SCAN

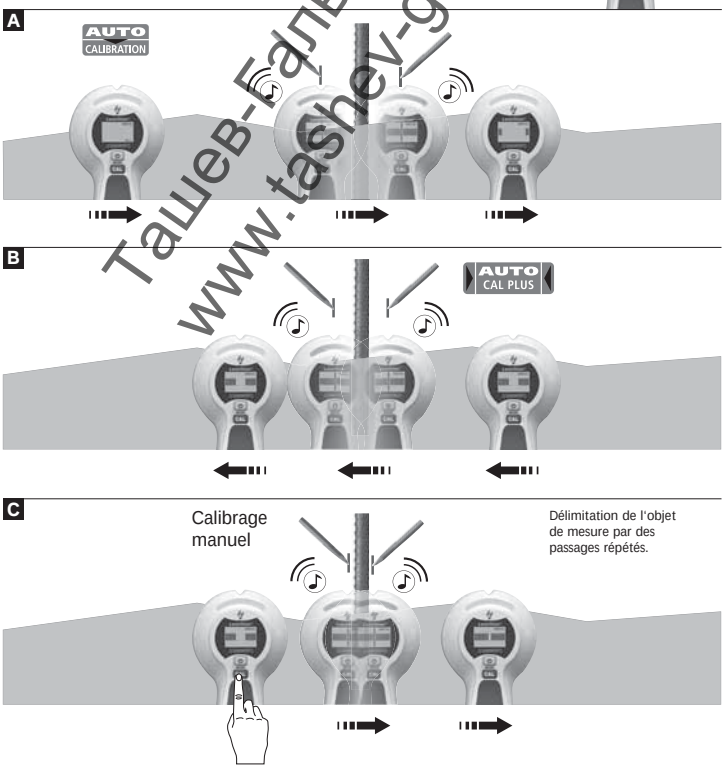
L’appareil détecte le métal caché se trouvant dans tous les matériaux non métalliques, par exemple la pierre, le béton, la chape de béton, le bois, les panneaux de placoplâtre à fibres, le béton expansé, les matériaux de construction en céramique ou en minéraux.

– Sélectionnez METAL-SCAN (bouton 4).

– Dès que CAL passe à CAL OK, il est possible de faire bouger l‘instrument.

– MOVE : Déplacez **lentement** l’appareil sur la surface.

Ташев-Балвинг ООД
www.tashev-galving.com



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

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

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

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

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

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

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

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

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

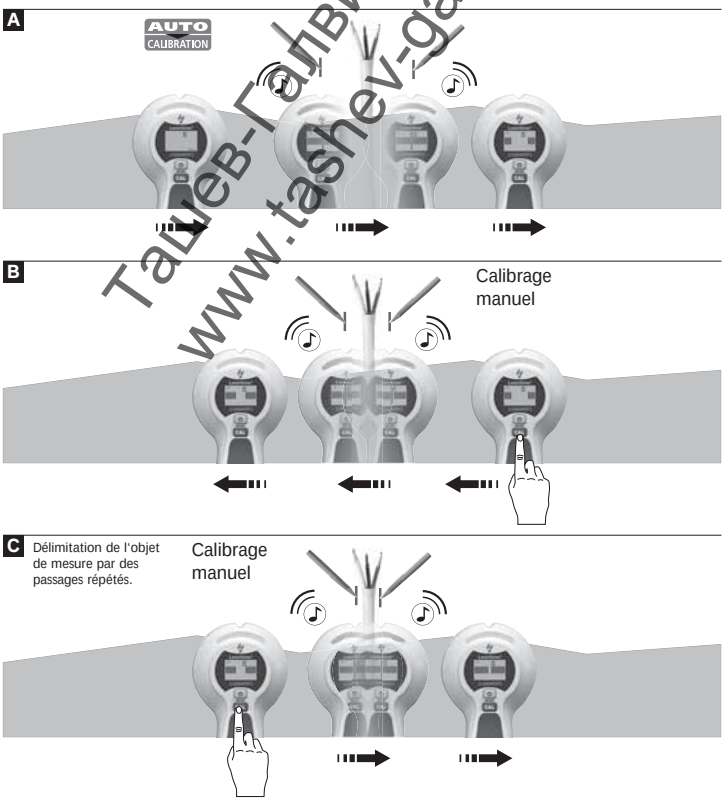
7 Mesure AC-SCAN

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

– Sélectionnez AC-SCAN (bouton 4).

– Dès que CAL passe à CAL OK, il est possible de faire bouger l'instrument.

– MOVE: Déplacez **lentement** l'appareil sur la surface.



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

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

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

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

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

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

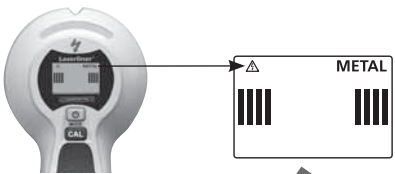
Conseil 6 : La position de départ est importante. Afin que la sensibilité de l'appareil soit au maximum, commencez l'opération en ne le le positionnant pas à proximité de lignes sous tension.

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

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

8 METAL-SCAN : L'avertisseur de tension fonctionne

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



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

9 Backlight

L'instrument est équipé d'un affichage rétroéclairé.

Données techniques	
Plage de mesure AC	110 - 230V, 50 - 60 Hz
Température de fonctionnement	0°C ... 40°C (32°F ... 104°F)
Température de stockage	-20°C ... 70°C (-4°F ... 158°F)
Alimentation électrique	1 pile alcaline de 9V (type 6LR 61)
Dimensions (L x H x P)	85 mm x 180 mm x 38 mm
Poids (pile incluse)	180 g
Profondeur de mesure	
Détection ciblée des métaux Ferro-Scan / Non-Ferro-Scan (METAL-SCAN)	jusqu'à 7,5 cm / jusqu'à 5 cm de profondeur
Détection ciblée des câbles électriques – sous tension (AC-SCAN)	jusqu'à une profondeur de 4 cm
Détection des câbles électriques – qui ne sont pas sous tension	jusqu'à une profondeur de 4 cm

Sous réserve de modifications techniques. 12.2012

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**

ТАШЕВ-ГАЛВИНГ ООД
www.tashev-galving.com

! 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

Localizador electrónico para metales y cables bajo tensión. El CombiFinder 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 METAL-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 4 segundos

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

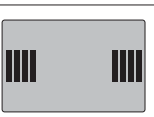
3 Símbolos

Rojo = Aviso de tensión

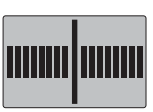
Modo METAL- y AC-SCAN

Verde = metal o línea conductora de tensión cerca

Rojo = metal o línea conductora de tensión localizada



Cable, objeto cerca



Cable, objeto localizado

4 Calibración

Auto-Calibration

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

Auto-Cal Plus

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

Ташев-ГАЛВИНГ ООД
www.tashev-galving.com

Calibración manual

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

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

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

5 Selección del modo de medición

Pulsar brevemente la tecla (4).

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

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

6 Medición METAL-SCAN

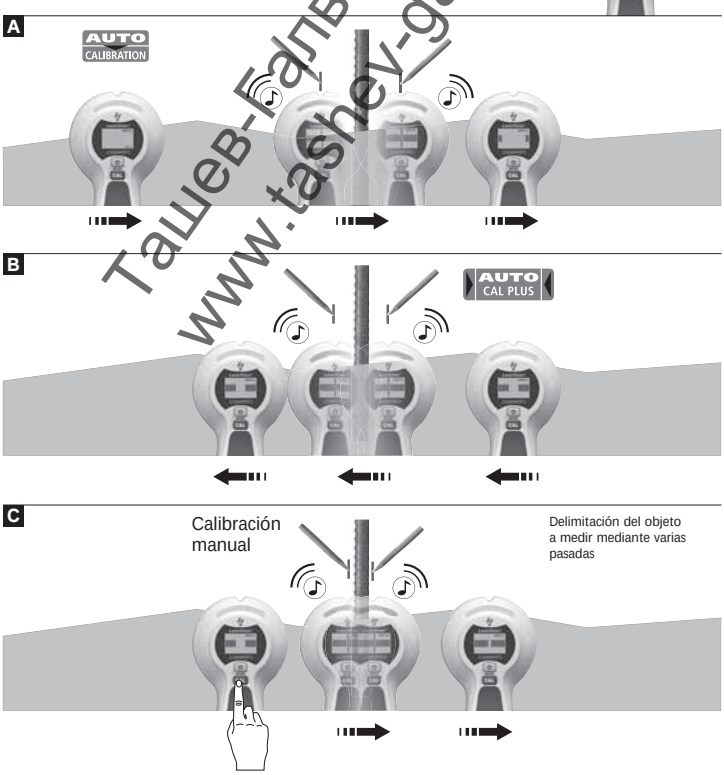
El aparato detecta metales ocultos en todos los materiales que no sean metálicos tales como p. ej. piedra, hormigón, la baldosa, madera, plancha de cartón de yeso, hormigón poroso, materiales de construcción de cerámica y minerales.

– Seleccione METAL-SCAN (Tecla 4).

– Podrá mover el aparato cuando cambie la indicación de CAL a CAL OK.

– MOVE: Deslice **lentamente** el aparato por la superficie de la pared.

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com



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

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

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

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

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

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

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

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

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

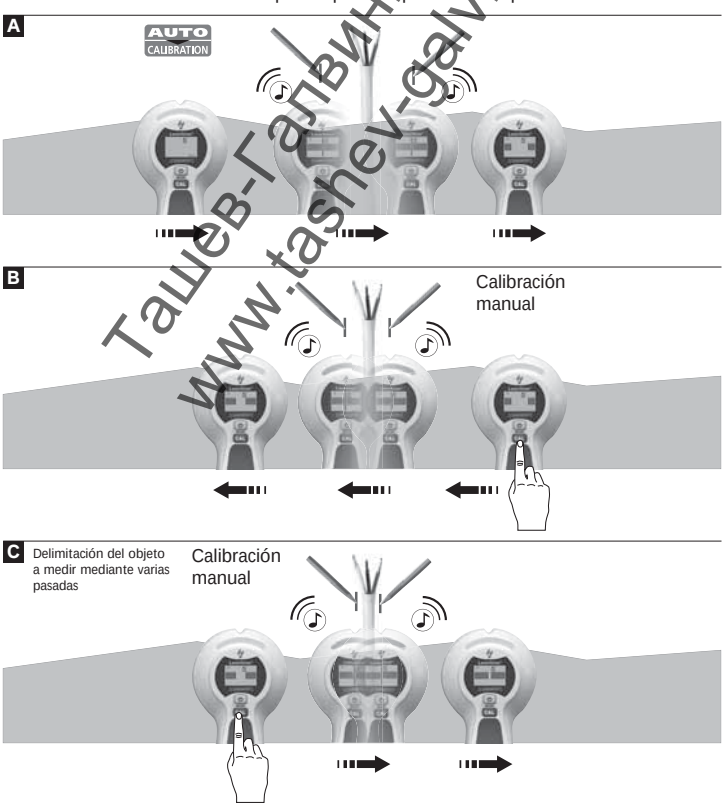
7 Medición AC-SCAN

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

– Seleccione AC-SCAN (Tecla 4).

– Podrá mover el aparato cuando cambie la indicación de CAL a CAL OK.

– MOVE: Deslice **lentamente** el aparato por la superficie de la pared.



Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

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

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

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

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

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

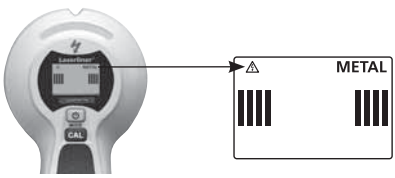
Consejo 6: La posición donde usted comienza es importante: Para disponer de la máxima sensibilidad, comience por colocar el aparato en una posición alejada de cables con corriente.

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

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

8 METAL-SCAN: Tensión de alerta

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



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

9 Backlight

El aparato dispone de iluminación de fondo.

Datos técnicos	
Rango de medición AC	110 - 230V, 50 - 60 Hz
Temperatura de trabajo	0°C ... 40°C (32°F ... 104°F)
Temperatura de almacenaje	-20°C ... 70°C (-4°F ... 158°F)
Alimentación	1 x 9V pila alcalina (tipo 6LR 61)
Dimensiones (An x Al x F)	85 mm x 180 mm x 38 mm
Peso (pila incluida)	180 g
Profundidad de medición	
Localización directa de metales / no metales (METAL-SCAN)	hasta 7,5 cm / hasta 5 cm de profundidad
Localización directa de conducciones eléctricas con tensión (AC-SCAN)	hasta 4 cm de profundidad
Localización de conducciones eléctricas sin tensión	hasta 4 cm de profundidad

Sujeto a modificaciones técnicas. 12.2012

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**

ТашлеВ-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

! 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

Apparecchio elettronico per la localizzazione di metalli e cavi elettrici sotto tensione. Il CombiFinder 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 METAL-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).

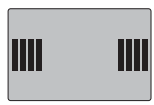
Spegnimento: premere il tasto ON/OFF (4) per 4 secondi.

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

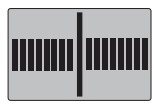
3 Simboli

Rosso = Allarme per presenza di tensione

Modalità METAL-SCAN e AC-SCAN
Verde = metallo o linea sotto tensione nelle vicinanze
Rosso = trovati metallo o linea sotto tensione



Linea, oggetto nelle vicinanze



Trovati linea, oggetto

4 Calibrazione

Auto-Calibration

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

Auto-Cal Plus

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

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

Calibrazione manuale

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

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

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

5 Selezionare la modalità di misura

Premere brevemente il tasto Modalità (4).

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

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

6 Misura METAL-SCAN

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

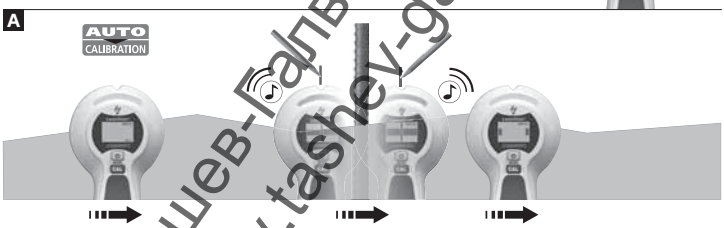
– Selezionare METAL-SCAN (tasto 4).

– Non appena CAL passa a CAL OK, potete muovere l‘apparecchio.

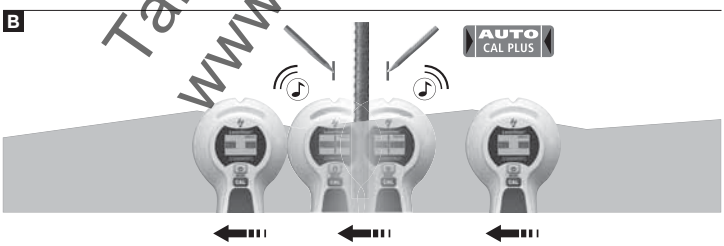
– MOVE: spostare l‘apparecchio **lentamente** sulla superficie della parete.

Ташев-Галвиг ООД
www.tashev-galving.com

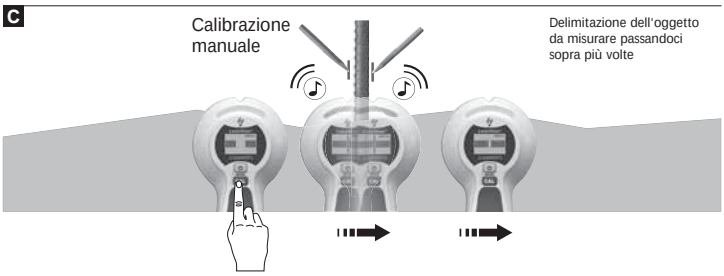
A



B



C



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

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

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

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

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

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

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

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

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

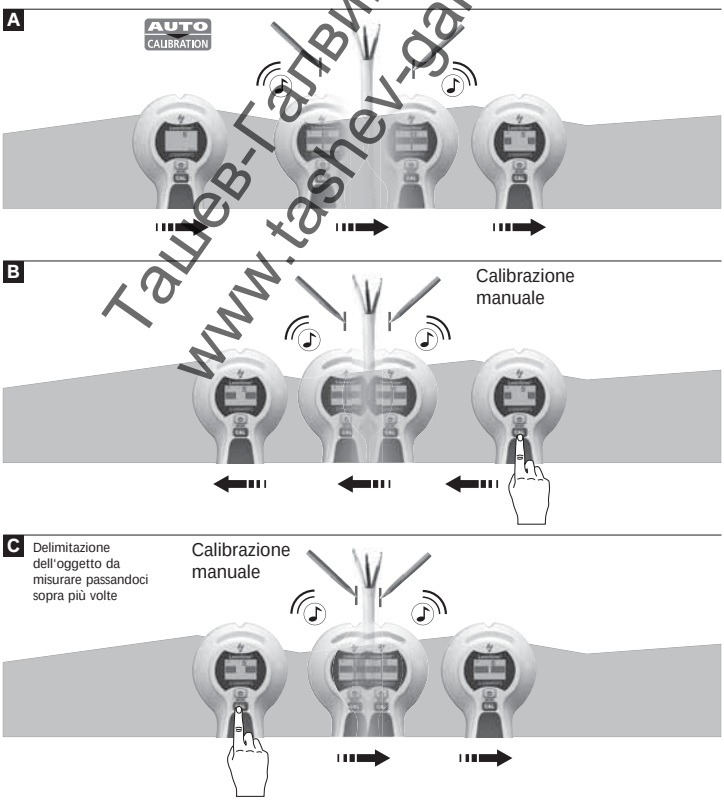
7 Misura AC-SCAN

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

– Selezionare AC-SCAN (tasto 4).

– Non appena CAL passa a CAL OK, potete muovere l‘apparecchio.

– MOVE: spostare l‘apparecchio **lentamente** sulla superficie della parete.



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

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

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

Ташев-Гарвинг ООД
www.tashev-garving.com

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

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

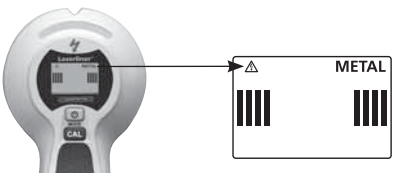
Suggerimento 6: Importante è la posizione iniziale: per ottenere la massima sensibilità, iniziare collocando l‘apparecchio lontano da cavi in cui circola corrente.

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

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

8 METAL-SCAN: Allarme per presenza di tensione

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



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

9 Backlight

L‘apparecchio dispone di retroilluminazione.

Dati tecnici	
Campo di misura AC	110 - 230V, 50 - 60 Hz
Temperatura d‘esercizio	0°C ... 40°C (32°F ... 104°F)
Temperatura di stoccaggio	-20°C ... 70°C (-4°F ... 158°F)
Alimentazione elettrica	1 pila alcalina da 9V (tipo 6LR 61)
Dimensioni (L x A x P)	85 mm x 180 mm x 38 mm
Peso (con pila)	180 g
Profondità di misura	
Localizzazione mirata di metallo Ferro-Scan / Non-Ferro-Scan (METAL-SCAN)	fino a una profondità di 7,5 cm / 5 cm
Localizzazione mirata di linee elettriche – sotto tensione (AC-SCAN)	fino a una profondità di 4 cm
Localizzazione di linee elettriche – non sotto tensione	fino a una profondità di 4 cm

Con riserva di modifiche tecniche. 12.2012

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

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

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

Działanie / zastosowanie

Przyrząd elektroniczny do wykrywania metali i przewodów pod napięciem. CombiFinder 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 METAL-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: nacisnąć krótko przycisk wł./wył. (4).

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

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

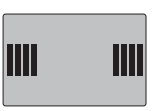
3 Symbole

czerwone = Ostrzeżenie o napięciu

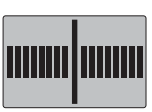
Tryb METAL- i AC-SCAN

zielone = metal bądź przewód pod napięciem jest w pobliżu

czerwone = metal bądź przewód pod napięciem został znaleziony



Przewód, obiekt jest w pobliżu



Przewód, obiekt znaleziono

4 Kalibracja

Auto-Calibration

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

Auto-Cal Plus

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

Ташев-Гайвинг ООД
www.tashev-gaiving.com

Kalibracja manualna

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

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

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

5 Wybór trybu pomiaru

Nacisnąć krótko przycisk trybu (4).

METAL-SCAN: Wykrywanie metali we wszystkich materiałach niemetalicznych

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

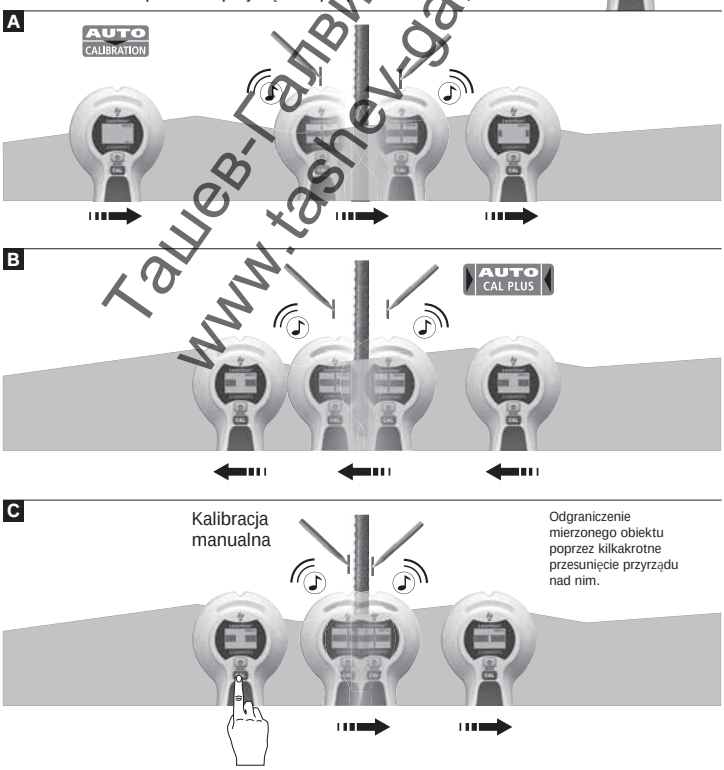
6 Pomiar METAL-SCAN

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

– Wybrać tryb METAL-SCAN (przycisk 4).

– Gdy CAL zmieni się na CAL OK, można poruszać przyrządem.

– MOVE: **Powoli** poruszać przyrządem po powierzchni.



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

Ташев-Галвани ООД
www.tashev-galving.com

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

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

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

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

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

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

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

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

7 Pomiar AC-SCAN

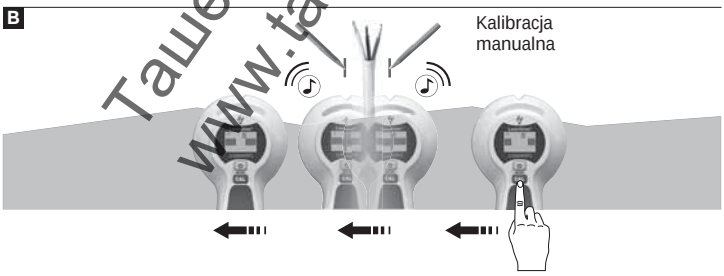
Lokalizacja przewodów pod napięciem bezpośrednio pod tynkiem wzgl. panelami drewnianymi i innymi niemetalicznymi obudowami. W ścianach montowanych na sucho na stelażach metalowych przewody pod napięciem nie są wykrywane.

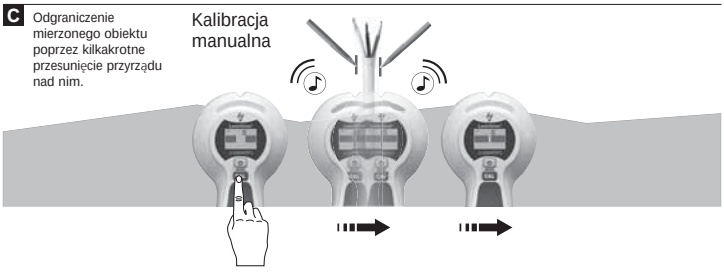
– Wybrać tryb AC-SCAN (przycisk 4).

– Gdy CAL zmieni się na CAL OK, można poruszać przyrządem.

– MOVE: **Powoli** poruszać przyrządem po powierzchni.

Ташев-Гарвинг ООД
www.tashev-garving.com





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 ładunku przez przyłożenie wolnej ręki do ściany.

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

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

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

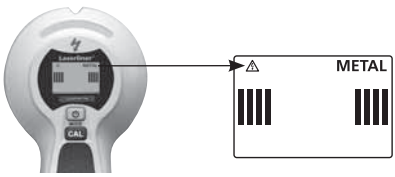
Wskazówka 6: ważna jest pozycja wyjściowa: aby móc uzyskać maksymalną czułość należy rozpocząć operację przez ustawienie przyrządu nie z daleka od wszystkich przewodów pod napięciem.

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

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

8 METAL-SCAN: Ostrzeżenie o napięciu

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



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

9 Backlight

Urządzenie wyposażone jest w oświetlenie tła.

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

Zmiany zastrzeżone. 12.2012

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**

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

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

Toiminnot ja käyttö

Metallin ja sähköjohtojen elektroninen ilmaisin. CombiFinder 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 METAL-SCAN-toimintoa sähköjohtojen lähellä työskennellessäsi.

1 Pariston asettaminen laitteeseen

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

2 Käyttöönotto

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

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

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

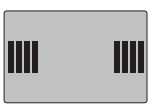
3 Symbolit

Punainen = Jännitevaroitus

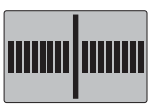
METAL- ja AC-SCAN-toiminnot

Vihreä = metalli tai jännitteellinen johto on lähellä

Punainen = metalli tai jännitteellinen johto löytyi



Johto, kohde on lähellä



Johto, kohde löytyi

4 Kalibrointi

Auto-Calibration

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

Auto-Cal Plus

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

ТашевГалвинООД
www.tashev-galving.com

Manuaalinen kalibrointi

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

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

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

5 Mittaustilan valitseminen

Paina lyhyesti modus-näppäintä (4).

METAL-SCAN: Metallin paikantaminen kaikista ei-metallisista materiaaleista

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

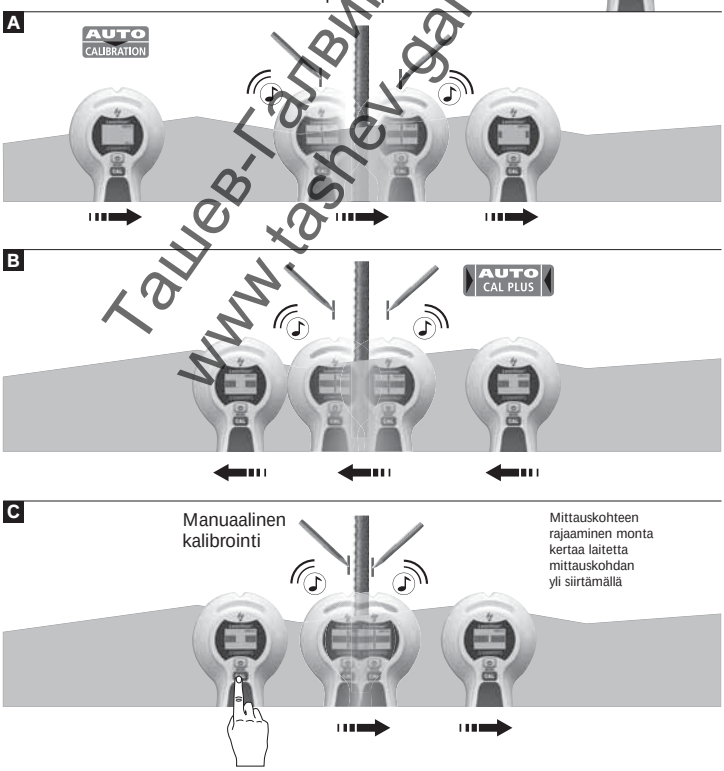
6 METAL-SCAN-mittaus

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

– Valitse METAL-SCAN (painike 4).

– Voit liikuttaa laitetta heti, kun CAL vaihtuu tekstiksi CAL OK.

– MOVE: Liikuta laitetta **hitaasti** seinän pintaa pitkin.



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

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

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

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

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

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

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

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

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

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

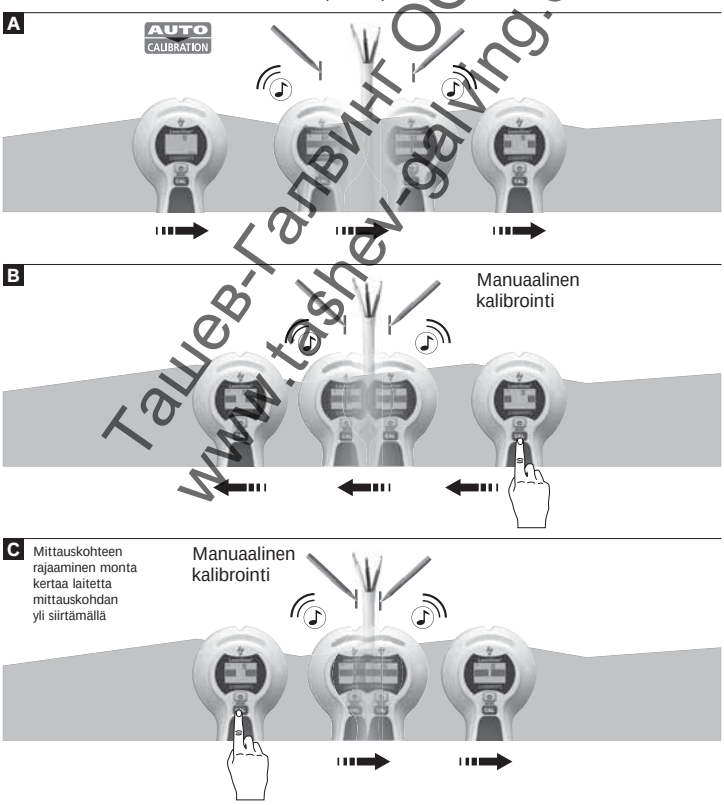
7 AC-SCAN-mittaus

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

– Valitse AC-SCAN (painike 4).

– Voit liikuttaa laitetta heti, kun CAL vaihtuu tekstiksi CAL OK.

– MOVE: Liikuta laitetta **hitaasti** seinän pintaa pitkin.



Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

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

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

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

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

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

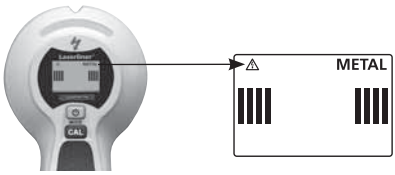
Vihje 6: Aloituskohdalla on ratkaiseva merkitys: Maksimiherkkyyden saavuttamiseksi on tärkeää aloittaa toimenpide niin, että laite ei sijaitse sähköä johtavien johtojen läheisyydessä.

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

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

8 METAL-SCAN: Jännitevaroitus

Jatkuva jännitevaroitus suojaamattomissa johdoissa heti kun ilmaisin tunnistaa sähkökentän.



! Katkaise sähkö ennen kuin alat työskennellä sähköjohtojen lähellä.

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

Tekniset muutokset mahdollisia. 12.2012

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**

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

! 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

Aparelho electrónico de localização de metal e fios sob tensão. O CombiFinder 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 METAL-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 4 segundos.

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

3 Símbolos

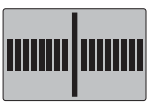
Vermelho = Aviso de tensão

Modo METAL- e AC-SCAN

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

Vermelho = Metal ou fio sob tensão localizado

Fio, objecto existente nas proximidades



Fio, objecto localizado

4 Calibragem

Auto-Calibration

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

Auto-Cal Plus

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

ТашевГалвинг ООД
www.tashev-galving.com

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.

! O aparelho e a parede precisam de estar em contacto durante a calibragem (excepto na calibragem no ar), bem como 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).

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

AC-SCAN: Localização de fios sob tensão directamente por baixo de revestimentos não metálicos

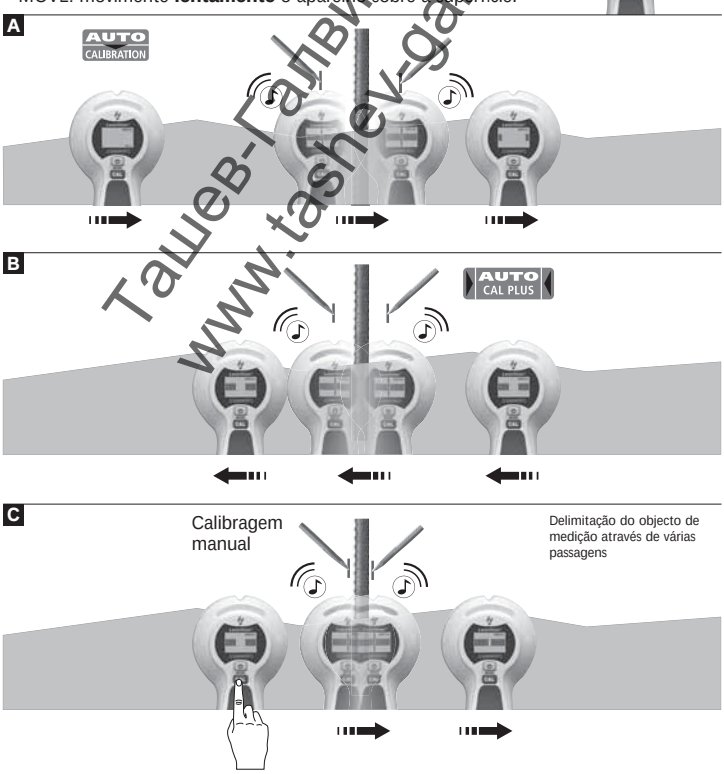
6 Medição METAL-SCAN

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

– Seleccione METAL-SCAN (tecla 4).

– Logo que CAL mude para CAL OK, pode movimentar o aparelho.

– MOVE: movimente **lentamente** o aparelho sobre a superfície.



Ташев-Галвин ООД
www.tashev-galving.com

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

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

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

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

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

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

Dica 7: Assegure-se de que detectou realmente um objecto de metal. Verifique também se há outros objectos de metal 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 um objecto de metal.

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

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

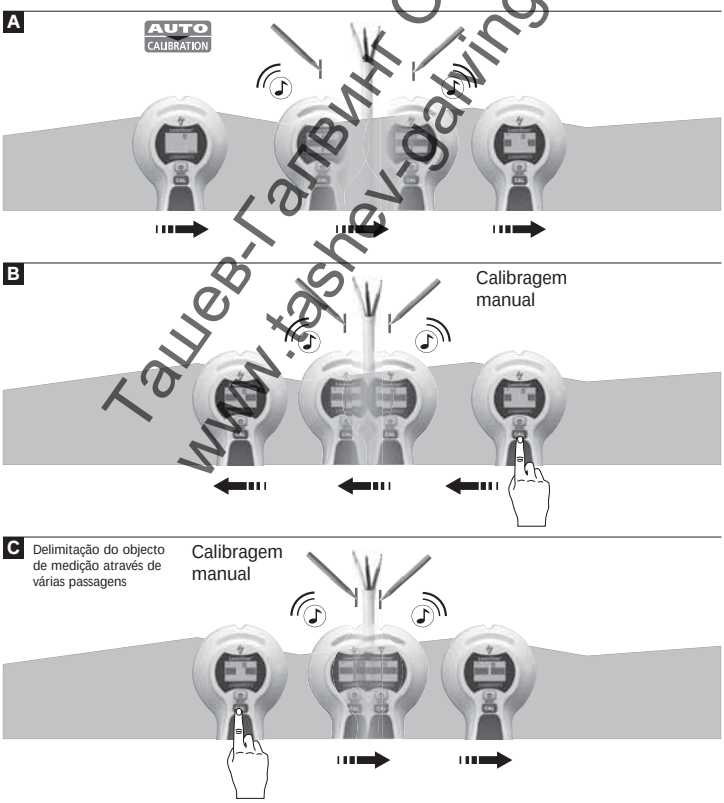
7 Medição AC-SCAN

Localização de fios sob tensão 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: movimente **lentamente** o aparelho sobre a superfície.



Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

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

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

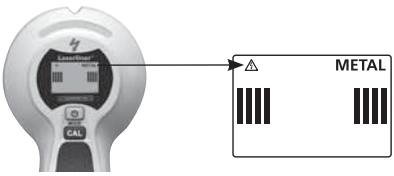
Dica 6: A posição de partida é importante: para que a sensibilidade máxima possa ser alcançada, não posicione o aparelho perto de fios sob tensão ao começar o processo.

Indicação: No caso de 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 METAL-SCAN: Aviso de tensão

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



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

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)	180 g
Profundidade de medição	
Localização específica de metal Ferro-Scan / Non-Ferro-Scan (METAL-SCAN)	até 7,5 cm / até 5 cm de profundidade
Localização específica de condutas de electricidade – com condução de tensão (AC-SCAN)	até 4 cm de profundidade
Localização de condutas de electricidade – sem condução de tensão	até 4 cm de profundidade

Sujeito a alterações técnicas. 12.2012

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

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

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

Funktion / användning

Elektronisk detektor för metall och spänningsförande ledningar. CombiFinder 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 METAL-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 4 sekunder på strömbrytaren (4).

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

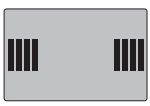
3 Symboler

Röd = Spänningsvarning

METAL- och AC-SCAN-läge

Grön = metall eller spänningsförande ledning i närheten

Röd = metall eller spänningsförande ledning har hittats



Ledning, objekt i närheten

Ledning, objekt har hittats

4 Kalibrering

Auto-Calibration

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

Auto-Cal Plus

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

ТОШЕВ-ГАЛВИНГ ООД
www.toshev-galving.com

Manuell kalibrering

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

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

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

5 Val av mätläge

Tryck kort på Läge-knappen (4).

METAL-SCAN: Lokalisering av metall i alla ickemetalliska material

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

6 METAL-SCAN-lokalisering

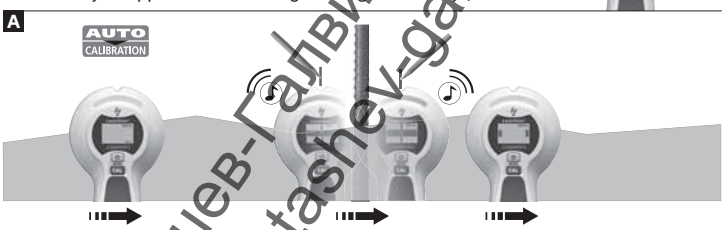
Med hjälp av denna apparat kan du lokalisera metallföremål i alla byggmaterial som inte är av metall, som t ex sten, betong, massagolv, trä, gipsfiberplattor, gasbetong samt keramiska och mineraliska byggmaterial.

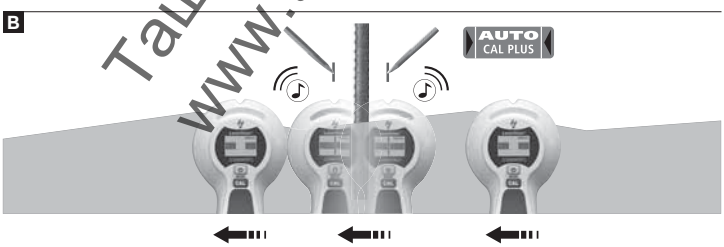
– Välj METAL-SCAN (knapp 4).

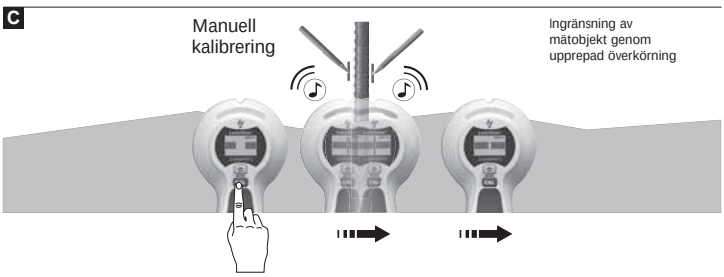
– När ”CAL” växlat över till ”CAL OK”, kan du flytta enheten.

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

Ташев-Галвиг ООД
www.tashev-galving.com







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

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

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

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

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

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

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

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

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

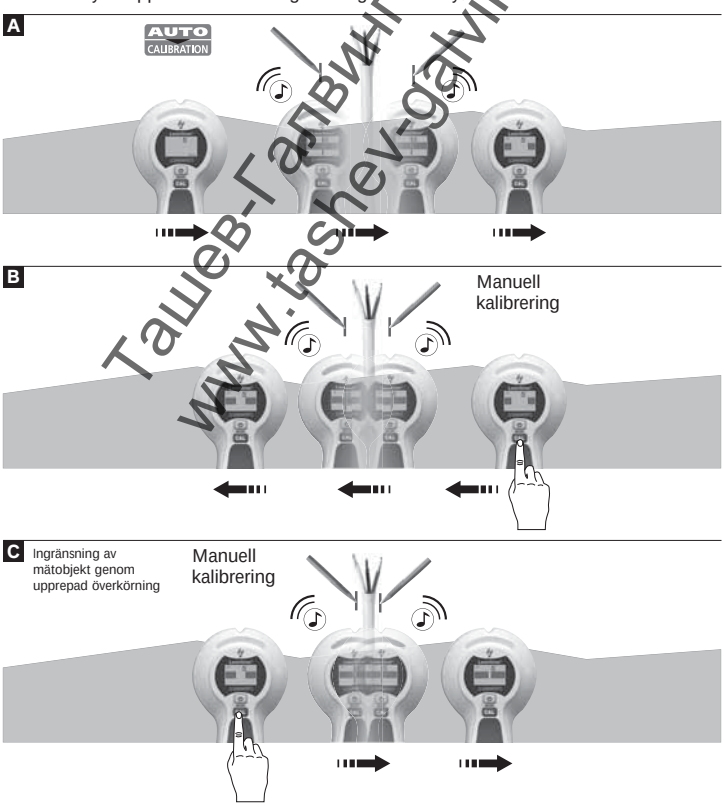
7 AC-SCAN-mätning

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

– Välj AC-SCAN (knapp 4).

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

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



Ташев-Гарвинг
www.tashev-garving.com

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 att visst ställe men inte har hittat den, så befinner den sig förmodligen i en kabelkanal. Använd i detta fall METAL-SCAN för att lokalisera kabelkanaler av metall.

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

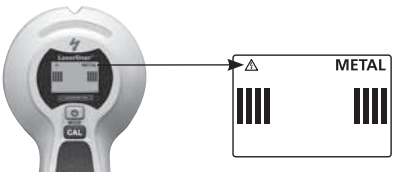
Tips 6: Beakta utgångspositionen: För att få en maximal känslighet är det viktigt att börja med lokaliseringen på ett ställe där du vet att det inte finns någon elledning.

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

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

8 METAL-SCAN: Spänningsvarning

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



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

9 Backlight

Apparaten har försetts med bakgrundsbelysning.

Tekniska data	
Mätområde AC	110 - 230V, 50 - 60 Hz
Arbetstemperatur	0°C ... 40°C (32°F ... 104°F)
Förvaringstemperatur	-20°C ... 70°C (-4°F ... 158°F)
Strömförsörjning	1 x 9V alkalibatteri (typ 6LR 61)
Mått (B x H x D)	85 mm x 180 mm x 38 mm
Vikt (inklusive batteri)	180 g
Mätdjup	
Riktad metallokalisering Ferro-Scan / Non-Ferro-Scan (METAL-SCAN)	till 7,5 cm / 5 cm djup
Riktad lokalisering av elledningar – spänningsförande (AC-SCAN)	till 4 cm djup
Lokalisering av elledningar – inte spänningsförande	till 4 cm djup

Tekniska ändringar förbehålls. 12.2012

Гашев-Галвинг ООД
www.tasher-galving.com

EU-bestämmelser och kassering

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

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

Ytterligare säkerhets- och extra anvisningar på: **www.laserliner.com/info**

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

Funksjon / bruk

Elektronisk detektor for metall og spenningsførende ledninger. CombiFinder Plus er utstyrt med et LC display med brukerveiledning. Med denne veiledningen som hjelp kan du betjene apparatet lettvint 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 METAL-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 4 sekunder.

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

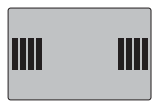
3 Symboler

Rød = Spenningsvarsel

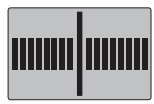
METAL- og AC-SCAN-modus

Grønn = Metall hhv. spenningsførende ledning er i nærheten

Rød = Metall hhv. spenningsførende ledning funnet



Ledning, objekt er i nærheten



Ledning, objekt funnet

4 Kalibrering

Auto-Calibration

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

Auto-Cal Plus

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

Тащев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

Manuell kalibrering

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

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

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

5 Valg av målemodus

Trykk raskt på modustasten (4).

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

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

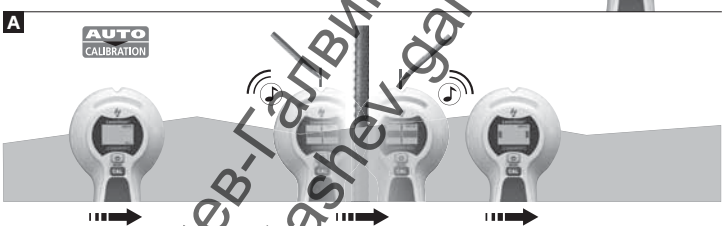
6 METAL-SCAN måling

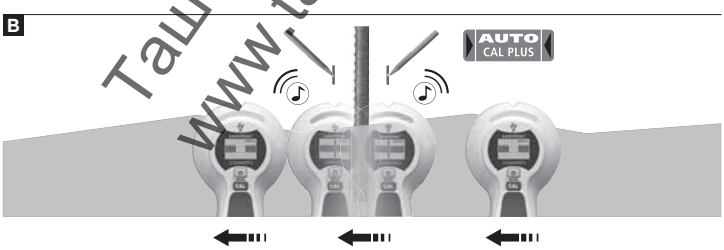
Apparatet registrerer metall som ligger skjult i alle ikke-metalliske materialer, som f.eks. stein, betong, sement, tre, gipsplater, gassbetong, keramiske og mineralske byggematerialer.

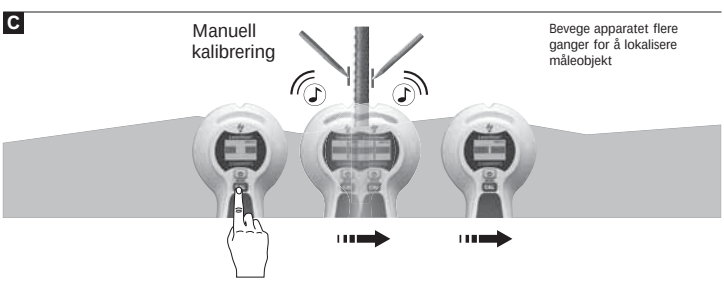
– Velg METAL-SCAN (knapp 4).

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

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







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

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

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

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

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

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

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

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

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

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

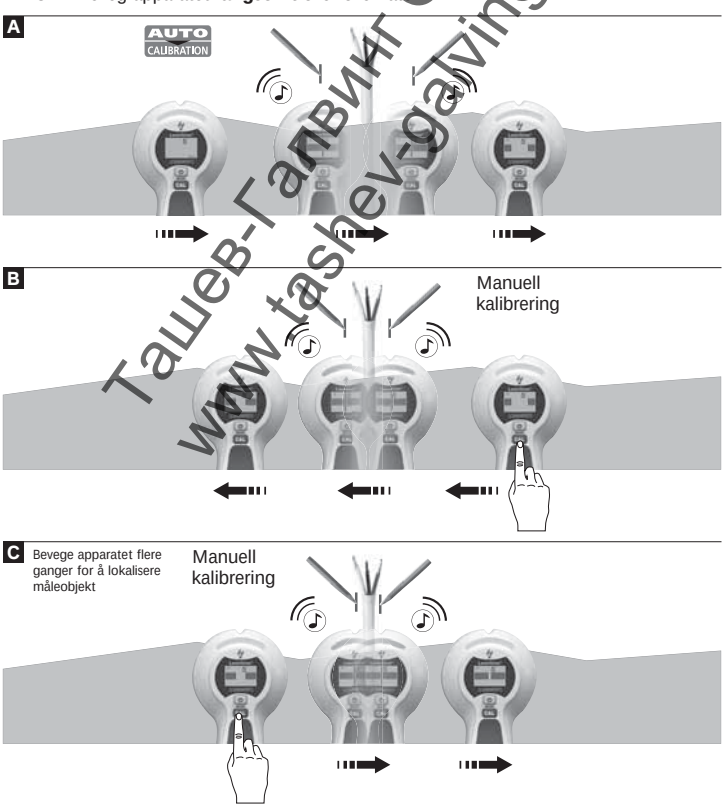
7 AC-SCAN måling

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

– Velg AC-SCAN (knapp 4).

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

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



Ташев-Галванит ООД
www.tashev-galving.com

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

Tips 2: På grunn av statisk oppladning, kan det muligens oppdages elektriske felt ved siden av den faktiske ledningsposisjonen. Led bort denne oppladingen 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 METAL-SCAN, for å lokalisere kabelkanaler av metall.

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

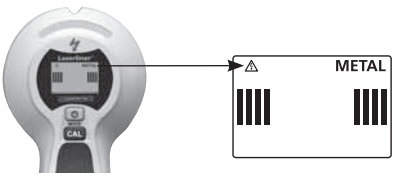
Tips 6: Utgangsposisjonen er viktig: For at maksimum ømfintlighet skal kunne oppnås, bør du begynne prosessen med at du ikke plasserer apparatet i nærheten av strømførende ledninger.

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

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

8 METAL-SCAN: Spenningsvarsel

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



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

9 Backlight

Apparatet er utstyrt med bakgrunnsbelysning.

Tekniske data	
Måleområde AC	110 - 230V, 50 - 60 Hz
Arbeidstemperatur	0°C ... 40°C (32°F ... 104°F)
Lagertemperatur	-20°C ... 70°C (-4°F ... 158°F)
Strømforsyning	1 x 9V Alkalibatteri (type 6LR 61)
Mål (B x H x D)	85 mm x 180 mm x 38 mm
Vekt (inkl. batteri)	180 g
Måledybde	
Målrettet metalldeteksjon Ferro-Scan / Non-Ferro-Scan (METAL-SCAN)	inntil 7,5 cm / inntil 5 cm dybde
Målrettet deteksjon av strømledninger – spenningsførende (AC-SCAN)	inntil 4 cm dybde
Deteksjon av strømledninger – ikke spenningsførende	inntil 4 cm dybde

Det tas forbehold om tekniske endringer. 12.2012

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

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

! 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

Metal ve elektrik taşıyan hatlar için elektronik tarama cihazı. CombiFinder 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, METAL-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 4 saniye basılı tutunuz.

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

3 Semboller

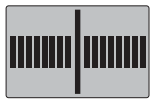
Kırmızı = Voltaj uyarısı

METAL- ve AC-SCAN modu

Yeşil = Metal ya da elektrik tesisatına yakındır

Kırmızı = Metal ya da elektrik tesisatı bulundu

İletken hat, obje yakınında



İletken hat, obje bulundu

4 Kalibrasyon

AUTO CALIBRATION Auto-Calibration

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

AUTO CAL PLUS Auto-Cal Plus

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

Ташев-Гальвинг ООД
www.tashev-galving.com

Manüel kalibrasyon

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

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

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

5 Ölçüm Modunun Seçilmesi

Mod tuşuna (4) kısa süre basınız.

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

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

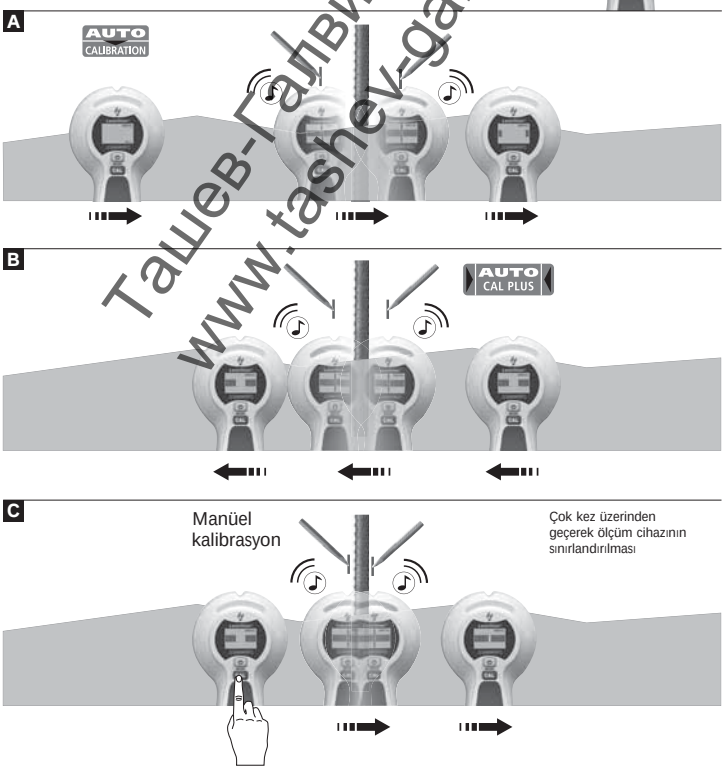
6 METAL-SCAN ölçümü

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

– METAL-SCAN seçiniz (Düğme 4).

– CAL yazısı CAL OK olarak değiştiğinde cihazı hareket ettirebilirsiniz.

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



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

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

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

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

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

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

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

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

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

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

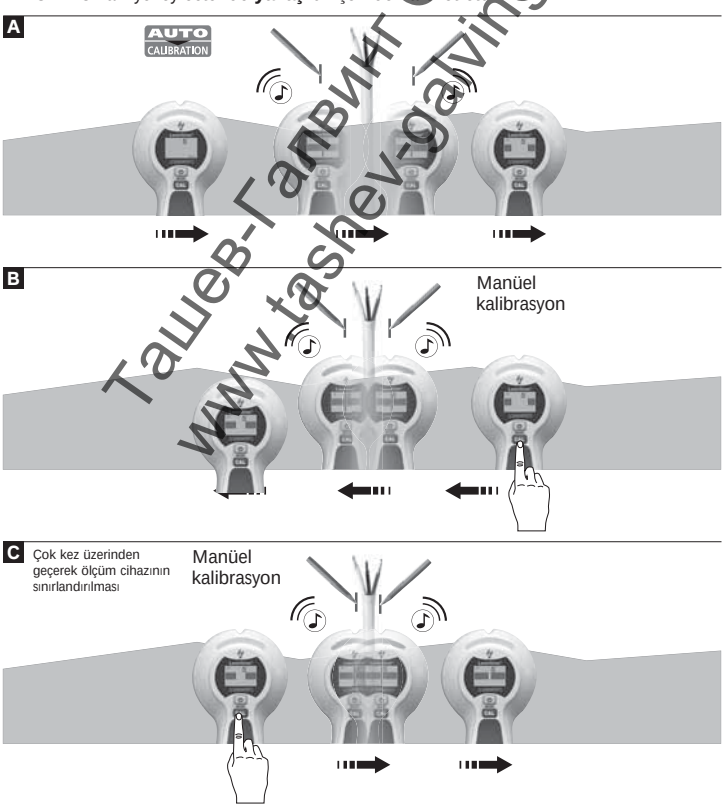
7 AC-SCAN ölçümü

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

– AC-SCAN seçiniz (Düğme 4).

– CAL yazısı CAL OK olarak değiştiğinde cihazı hareket ettirebilirsiniz.

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



Tavsiye 1: Manüle 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.

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

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

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

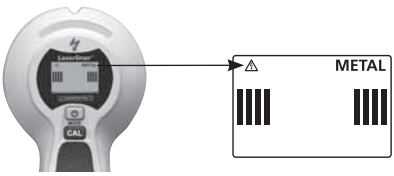
Tavsiye 6: Başlangıç pozisyonu önemlidir: Maksimum hassasiyetin elde edilebilmesi için işleme, cihazı elektrik ileten tesisata yakın bir yere koymayarak başlayınız.

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

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

8 METAL-SCAN: Voltaj uyarısı

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



! Bir elektrik tesisatına yakın yerde çalıştığınızda daima elektriği kesiniz.

9 Backlight

Cihazın arka fon ışıklandırması bulunur.

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

Teknik değişiklik yapma hakkı saklıdır. 12.2012

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**

Тацев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

! 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

Электронный прибор для обнаружения металлов и проводов под напряжением. CombiFinder 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 METAL-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 4 секунд.

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

3 Условные обозначения

Красный = Предупреждение об электропроводах

Режим поиска металлов и режим поиска проводов AC

Зеленый = металл или токоведущий провод поблизости

Красный = металл или токоведущий провод обнаружен

Провод, объект поблизости

Провод, объект обнаружен

4 Калибровка

Auto–Calibration

Автоматическая калибровка происходит в режиме поиска металлов (METAL-SCAN) и 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.

Auto–Cal Plus

Сразу после обнаружения объекта происходит дальнейшая автоматическая калибровка в режиме поиска металлов. За счет этого упрощается ограничение объектов измерения и адаптация прибора к разным основаниям.

Ташев-ГалВинг ООД
www.tashev-galving.com

Калибровка вручную

При нажатии кнопки CAL (5) калбировка 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.

! Во время калибровки (за исключением калибровки в воздухе), 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).

METAL–SCAN: Обнаружение металла во всех неметаллических материалах

AC–SCAN: Обнаружение местонахождения проводов под напряжением прямо под неметаллическими отделочными материалами

6 Измерение в METAL–SCAN

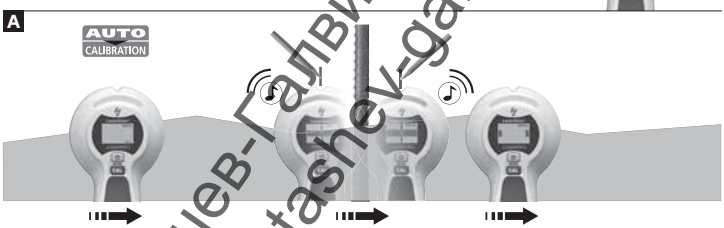
Прибор может найти скрытые металлы в любых неметаллических конструкциях, например, из кирпича, бетона, штукатурки, гипсового фибролита, дерева, газобетона, керамики и минералов.

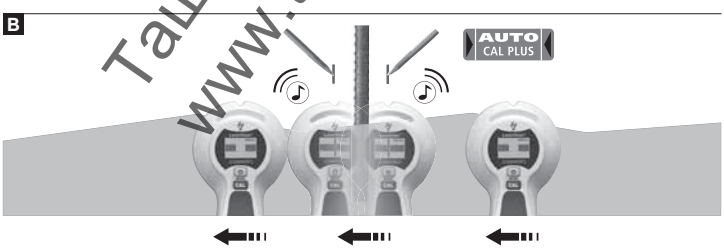
– Выберите METAL-SCAN (кнопка 4).

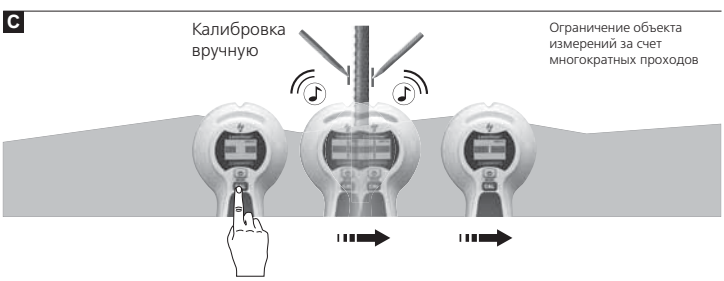
– Как только надпись CAL сменится на CAL OK, прибор можно двигать.

– MOVE: **медленно** передвиньте прибор по поверхности.

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com







Совет 1: позиция между точками – средняя точка металлического объекта. Из-за высокой чувствительности измерения металлические объекты кажутся толще, чем на самом деле. Поэтому необходимо заново провести прибор над найденным объектом измерений, см. рис. B. При этом калибровка производится автоматически. Ручная калибровка должна выполняться вблизи обнаруженного в последний раз места, см. рис. C. При необходимости повторить этот порядок действий.

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

Совет 3: в сложных случаях, например, с ребристой сталью, проведите и горизонтальное, и вертикальное сканирование.

Совет 4: Кроме того, при определенныхусловиях, возможно обнаружение гибких труб отопления в полуили стенах, имеющих металлическую фольгу и находящихся нанебольшом расстоянии от поверхности. Проверьте эту функциюприбора в местах, где Вы знаете схему укладки трубы.

Совет 5: во избежание неисправностей держите во время процесса поиска Вашу свободную руку или другие предметы на расстоянии не менее 15 см от прибор.

Совет 6: Прибор находит только внешние края металлических конструкций, которые могут находиться вокруг дверей, окон и углов. Затем найти другой край металлической конструкции. Передвигать прибор сбоку по стене. Когда появятся максимальные показания, значит, достигнут край металлической конструкции.

Совет 7: Убедиться, что обнаружен действительно металлический объект. Через равные интервалы, как правило, 30, 40 или 60 см, проверить, не находятся ли по обе стороны от объекта и другие металлические объекты. Дополнительно в нескольких местах прямо под и над первым местом обнаружения проверить, действительно ли речь идет о металлическом объекте.

Совет 8: потолки с текстурой: потолок нужно накрыть защитным картоном. В этом случае проводить поиск с максимальной чувствительностью, т.е. выполнить калибровку прибора в воздухе.

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

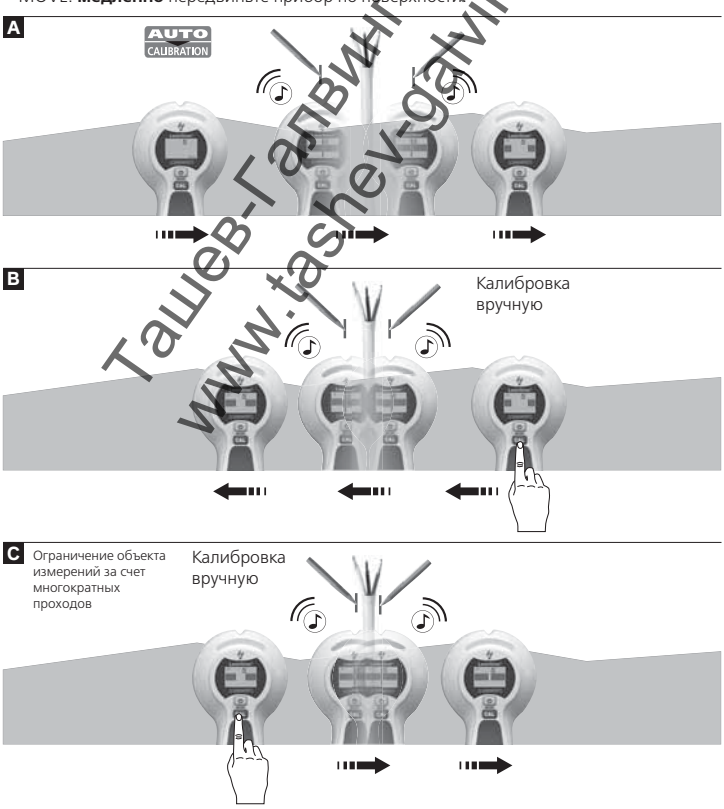
7 Измерение в AC–SCAN

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.



Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

Совет 1: Ручная калибровка должна выполняться вблизи обнаруженного в последний раз места, см. рис. B/C. При необходимости повторить этот порядок действий.

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

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

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

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

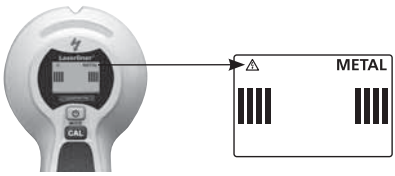
Совет 6: ваша исходная позиция очень важна: сначала, поставьте прибор на место, где заведомо нет проводов электроснабжения.

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 METAL–SCAN: Редупреждение о наличии напряжения

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



! При работе возле электрических проводов всегда выключайте напряжение.

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)	180 г
глубина измерения	
Целенаправленное определение местонахождения металлических элементов Сканирование черных / цветных металлов (METAL-SCAN)	глубина до 7,5 см / до 5 см
Целенаправленный поиск силовых проводов – под напряжением (AC-SCAN)	глубина до 4 см
Определение местонахождения силовых проводов – не под напряжением	глубина до 4 см

Изготовитель сохраняет за собой права на внесение технических изменений. 12.2012

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**

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

! 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

Електронний прилад для пошуку металу та проводки під напругою. CombiFinder Plus оснащено РК-дисплеєм зі зручним та зрозумілим інтерфейсом, що забезпечує легку та надійну роботу. Звукова та світова 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 профилів (METAL-SCAN) поблизу від електропроводки, завжди вимикайте електроживлення.

1 Вставлення батареї

Відкрийте батарейний відсік в нижній частині корпуса 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 ввімкнення/вимкнення (4).

Вимкнення: натиснути кнопку ввімкнення/вимкнення (4) й утримувати 4 секунди.

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

3 Знаки

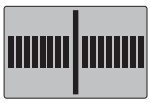
Червоний = Попередження щодо електродротів

Режими пошуку металу (METAL–SCAN) і пошуку напруги змінного струму (AC–SCAN)

Зелений = метал або провід під напругою поблизу

Червоний = метал або провід під напругою знайдено

Провід, об'єкт поблизу



Провід, об'єкт знайдено

4 Калібрування

Auto–Calibration

Автоматичне калібрування здійснюється в режимах пошуку металу (METAL-SCAN) і пошуку напруги змінного струму (AC-SCAN) відразу після ввімкнення 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.

Auto–Cal Plus

Тільки-но буде знайдено об'єкт, в режимі пошуку металу (METAL-SCAN) автоматичне калібрування відбувається ще раз. Тим самим полегшується локалізування вимірюваних об'єктів і прилаштування приладу до різних матеріалів основ.

Тобиев-Гаджиев ООД
www.tashev-ok.com

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.

! Під час калібрування (за винятком калібрування в повітрі), а також протягом усього вимірювання прилад і стіна мають перебувати в контакті між собою. Рука також має залишатися на приладі.

5 Вибір режиму вимірювання

Короткочасно натиснути кнопку вибору режимів (4).

METAL–SCAN: Знаходження металу в усіх неметалевих матеріалах

AC-SCAN: Локалізування електропроводки під напругою безпосередньо під неметалевими обшивками

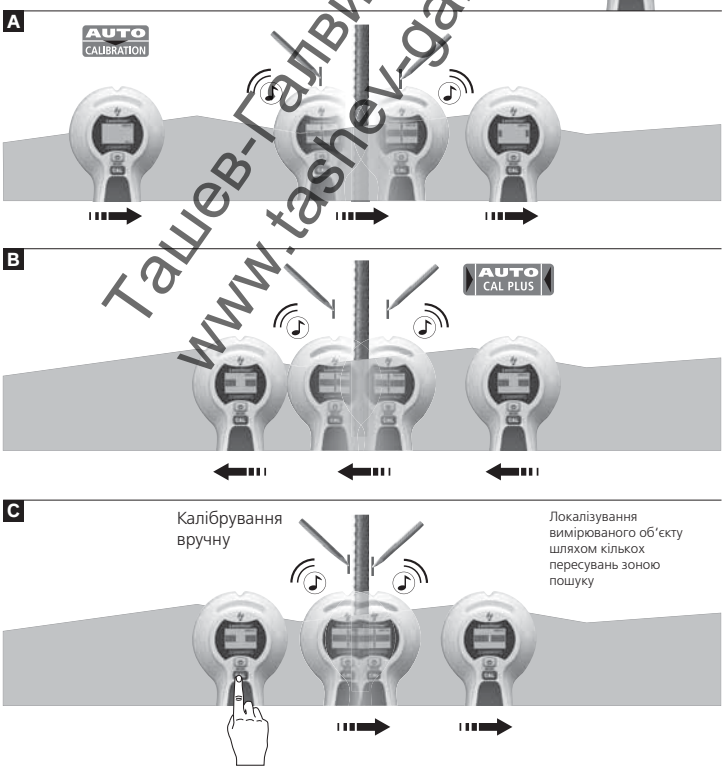
6 Вимірювання в METAL–SCAN

Прилад може знайти приховані метали в будь-яких неметалевих конструкціях, наприклад, з цегли, бетону, штукатурки, гіпсового фіброліту, дерева, газобетону, кераміки та мінералів.

– Виберіть METAL-SCAN (кнопка 4).

– Тільки-но «CAL» зміниться на «CAL OK», прилад можна рухати.

– MOVE: **повільно** пересувайте прилад по поверхні.



Порада 1: позиція між точками – середня точка металевого об‘єкту. Через високу чутливість вимірювань металеві об‘єкти здаються товщими, ніж є насправді. Тому прилад знову рухають над знайденим вимірюваним об‘єктом (див. рисунок B). При цьому прилад автоматично калібрується. Калібрування вручну слід здійсняти поблизу від останнього знайденого місця (див. рисунок C). Повторити цю процедуру за необхідністю.

Ташев-Галвин ООД
www.tashev-galving.com

Порада 2: ваша вихідна позиція дуже важлива: спочатку встановіть прилад на місце, де завідома немає балки. Інакше на дисплеї з'явиться повідомлення щодо помилки (ERROR). Рішення: перемістіть прилад на кілька сантиметрів в інше місце та проведіть заміри знову.

Порада 3: в складних випадках, наприклад, з ребристою сталлю, проведіть і горизонтальне, і вертикальне сканування.

Порада 4: Окрім того, за певних обставин можуть бути виявлені гнучкі підлогові або стінні нагрівальні труби, обгорнуті металевою фольгою, які знаходяться близько від поверхні. Перевірте цю функцію в місцях, де напевно проходить труба.

Порада 5: щоб уникнути перешкод, тримайте вільну руку або інші предмети під час зондування на відстані щонайменш 15 см від приладу.

Порада 6: прилад знаходить лише зовнішні края металевих конструкцій, які, можливо, встановлені навколо дверей, вікон і кутів. Після цього відшукайте інший край металевої конструкції. Перемістіть прилад вбік по стіні. Поява максимальної індикації означатиме досягнення краю металевої конструкції.

Порада 7: переконайтеся в тому, що дійсно натрапили на металевий об'єкт. Перевірте, чи є з обох сторін на одинаковій відстані, як правило, 30, 40 або 60 см, інші металеві об'єкти. Додатково перевірте в декількох місцях безпосередньо над і під знайденим місцем, чи то справді металевий об'єкт.

Порада 8: текстуровані стелі: стелю слід накривати захисним картоном. Пошук у цьому випадку виконуйте при максимальній чутливості приладу; тобто відкалібруйте прилад у повітрі.

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

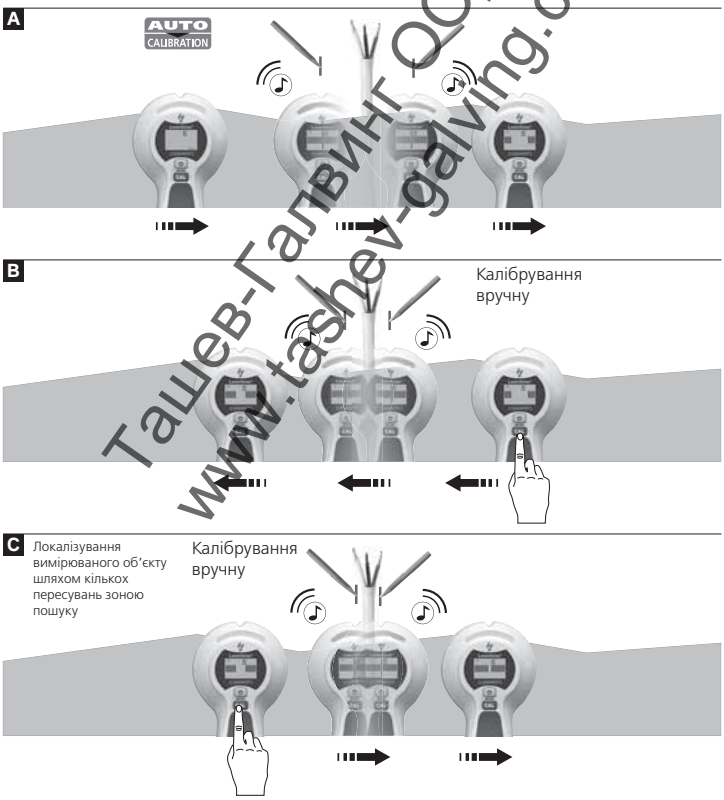
7 Вимірювання в AC–SCAN

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.



Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

Порада 1: Калібрування вручну слід здійсняти поблизу від останнього знайденого місця (див. рисунок B/C). Повторити цю процедуру за необхідністю.

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

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

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

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

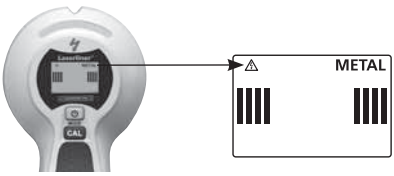
Порада 6: ваша вихідна позиція надзвичайно важлива: спочатку встановіть прилад на місце, де завідома немає дротів електроживлення.

Порада: 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 METAL–SCAN: Попередження щодо наявності напруги

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



! Працюючи поблизу від електропроводки, завжди вимикайте електроживлення.

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)	180 г
Глибина виявлення	
Цілеспрямоване визначення місцезнаходження металу Пошук чорних / кольорових металів (режим «METAL-SCAN»)	до глибини 7,5 см / до глибини 5 см
Цілеспрямоване визначення місцезнаходження електропроводки – під напругою (режим «AC-SCAN»)	до глибини 4 см
Визначення місцезнаходження електропроводки – знеструмленої	до глибини 4 см

Право на технічні зміни збережене. 12.2012

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

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

! 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

Elektronický detektor kovů a částí pod napětím. CombiFinder 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 METAL-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 4 sekundy.

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

3 Symboly

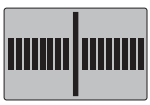
červená = Výstraha před střídavým napětím

Režim vyhledávání kovů (METAL-SCAN) a AC-SCAN

zelená = kov resp. vedení pod napětím je v blízkosti

červená = kov resp. vedení pod napětím nalezeno

Vedení, objekt je v blízkosti



Vedení, objekt nalezen

4 Kalibrace

Auto-Calibration

Automatická kalibrace se při režimu vyhledávání kovů (METALL-SCAN) a 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.

Auto-Cal Plus

Jakmile je nalezen jeden objekt, provede se v režimu vyhledávání kovů (METALL-SCAN) další automatická kalibrace. Usnadní se tím vymezení měřených objektů a přizpůsobení přístroje různým podkladům.

Ташев-Гайвинг ООД
www.tashev-gaiving.com

Manuální kalibrace

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

Maximální citlivosti přístroje se docílí, když se přístroj při kalibraci drží ve vzduchu.

! Při kalibraci (s výjimkou kalibrace ve vzduchu) i během celého měření musí být přístroj a stěna v kontaktu. Rovněž by na přístroji měla zůstat ruka.

5 Volba řežimu měření

Krátce stiskněte tlačítko režimu měření (4).

METAL-SCAN: Vyhledávání kovů ve všech nekovových materiálech

AC-SCAN: Lokalizace vedení pod napětím přímo pod nekovovými obloženími

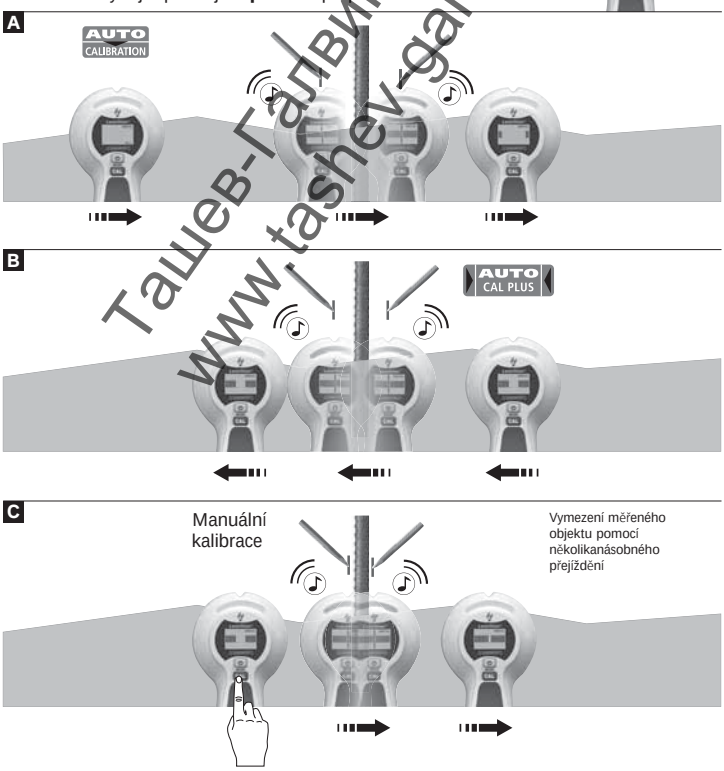
6 Měření METAL-SCAN

Přístroj rozpozná kov skrytý ve všech nekovových materiálech, jako např. v cihlách, v betonu, v mazanině, ve dřevu, sádrokartonu, pórobetonu, v keramických i minerálních stavebních hmotách.

– Zvolte režim METAL-SCAN (tlačítkem 4).

– Jakmile se CAL změní na CAL OK, můžete s přístrojem pohybovat.

– MOVE: Pohybujte přístrojem **pomalu** po povrchu.



Tip 1: Mezi oběma značkami je střed kovového objektu. Díky vysoké citlivosti měření se silné kovové objekty jeví širší než ve skutečnosti. Proto přístrojem znovu pohybujte přes nalezený měřený objekt, viz obrázek B. Přístroj se přitom kalibruje automaticky. Manuální kalibrace by se měla provést v blízkosti naposledy nalezeného místa, viz obrázek C. V případě potřeby tento postup opakujte.

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

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

Tip 3: U náročných použití, např. u žebírkové oceli snímejte plochu jak horizontálně, tak i vertikálně.

Tip 4: Dále se za určitých okolností mohou detekovat ohebná potrubí podlahového a deskového topení, která obsahují kovovou fólii a nacházejí se blízko povrchu. Otestujte tuto funkci na místech, kde znáte průběh trubky.

Tip 5: Aby nedošlo k poruše během odečítání, musí být vaše volná ruka nebo jiné objekty vzdáleny minimálně 15 cm od přístroje.

Tip 6: Přístroj najde pouze vnější hranu kovových konstrukcí, které jsou příp. umístěny okolo dveří, oken a rohů. Potom vyhledejte další okraj kovové konstrukce. Posuňte přístroj stranou nad stěnu. Jakmile se objeví zobrazení maximální hodnoty, dosáhli jste okraje kovové konstrukce

Tip 7: Zajistěte, abyste skutečně narazili na kovový objekt. Zkontrolujte, jestli jsou jiné kovové objekty na obou stranách ve stejných vzdálenostech, zpravidla 30, 40 a 60 cm. Zkontrolujte dále na více místech přímo nad a pod prvním nalezeným místem, jestli se jedná o kovový objekt.

Tip 8: Tvarované stropy: Strop musí být zakryt ochraným kartónem. Zde kalibrujte na vyhledávání při maximální citlivosti, tzn. že je přístroj ve vzduchu.

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

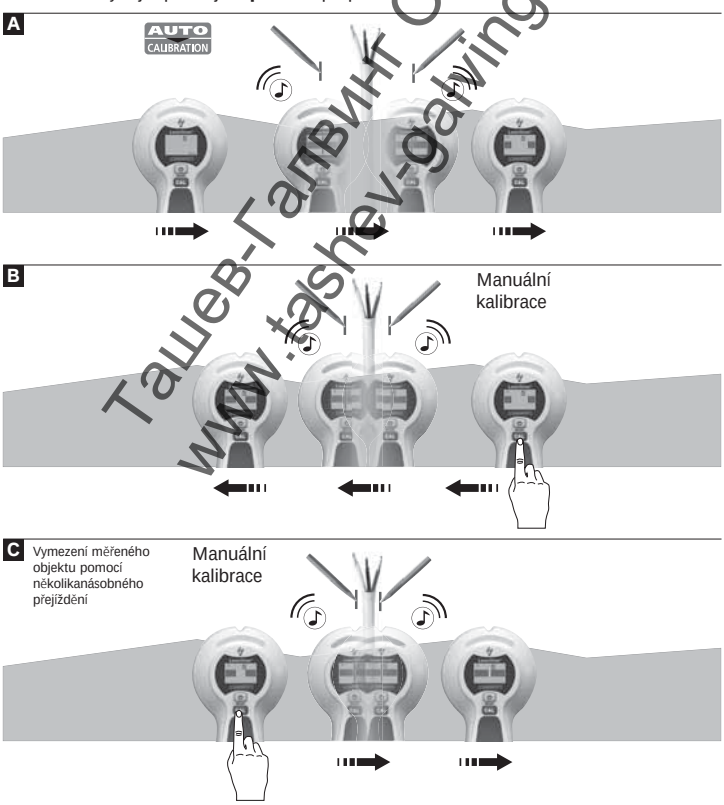
7 Měření AC-SCAN

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: Pohybujte přístrojem **pomalu** po povrchu.



Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

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 METAL-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 METAL-SCAN.

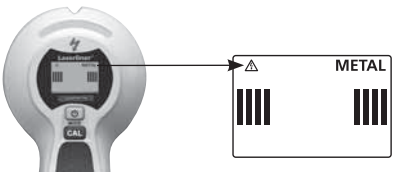
Tip 6: Důležitá je výchozí poloha: Pro dosažení maximální citlivosti nezačínejte detekci s umístěním přístroje do blízkosti vodičů pod napětím.

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

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

8 METAL-SCAN: Výstraha před střídavým napětím

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



! Pokud pracujete v blízkosti elektrických vedení, vypněte vždy napájení.

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)	180 g
Hloubka měření	
Cílená lokalizace kovů Ferro-Scan / Non-Ferro-Scan (METAL-SCAN)	do hloubky 7,5 cm / 5 cm
Cílená lokalizace elektrických vodičů pod napětím (AC-SCAN)	do hloubky 4 cm
Lokalizace elektrických vodičů bez napětí	do hloubky 4 cm

Technické změny vyhrazeny. 12.2012

Ustanovení EU a likvidace

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

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

Další bezpečnostní a dodatkové pokyny najdete na:
www.laserliner.com/info

Тацев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

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

Funktsioon / kasutamine

Elektrooniline metalli ja pingestatud juhtmete detektor. CombiFinder 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
Mõõtemooduse vahetamine (MODE)
5 Manuaalne kalibreerimine (CAL)

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

1 Patarei sisestamine

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

2 Kasutuselevõtt

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

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

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

3 Sümbolid

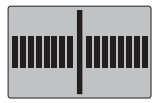
Punane = Pingehoiatus

METAL- ja AC-SCAN-moodus

Roheline = metall või pingestatud juhe läheduses

Punane = metall või pingestatud juhe leitud

Juhe, objekt läheduses



Juhe, objekt leitud

4 Kalibreerimine

AUTO CALIBRATION Auto-Calibration

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

AUTO CAL PLUS Auto-Cal Plus

Objekti leidmisel toimub METAL-SCAN-mõõtmisel kohe täiendav automaatne kalibreerimine. Sellega hõlbustatakse mõõdetavate objektide piiritlemist ja seadme kohandamist erinevatele aluspindadele.

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

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.

! Seade peab jääma kalibreerimiseks (erandiks kalibreerimine õhus) ja kogu mõõtmise ajaks seinaga kokkupuutesse. Samuti peaks kätt seadmel hoidma.

5 Mõõterežiimi valimine

Vajutage hetkeks mooduseklahvi (4).

METAL-SCAN: Metalli leidmine kõigis mittemetalsetes materjalides

AC-SCAN: Pingestatud juhtmete lokaliseerimine otse mittemetalsete vooderdiste all.

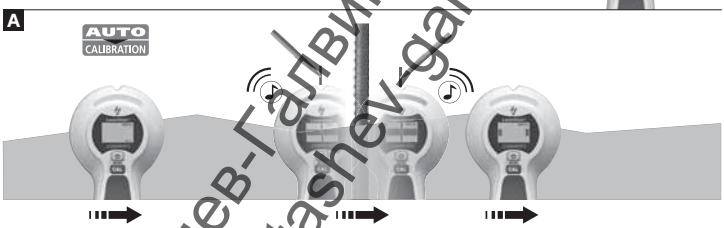
6 METAL-SCAN-mõõtmine

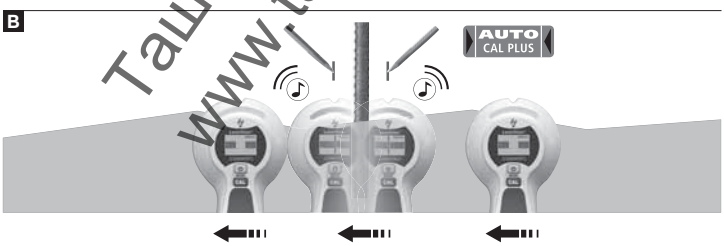
Seade tuvastab peidetud metalli betoonis, põrandasegus, puidus, kipskiudplaatides, gaasbetoonis, keraamilistes ja mineraalsetes ehitusmaterjalides.

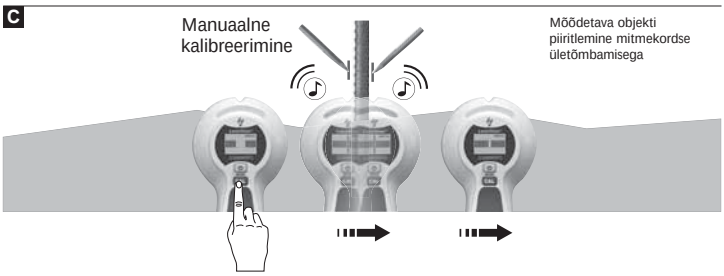
– Valige METAL-SCAN (klahv 4).

– Te võite seadet liigutada, kui CAL asemele ilmub CAL OK.

– MOVE: Liigutage seadet **aeglaselt** mööda pealispinda.







Nõuanne 1: Metallist objekti keskoht paikneb kahe märgistuse vahel. Kõrge mõõtetundlikkuse tõttu tunduvad jämedad metallobjektid laiemad kui tegelikkuses. Seetõttu liigutage seade uuesti üle leitud mõõdetava objekti, vt joonist B. Seade kalibreeritakse seejuures automaatselt. Manuaalset kalibreerimist tuleks teostada viimati leitud koha lähedal, vt joonist C. Korrake vajadusel toimimisviisi.

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

Nõuanne 2: Oluline on lähtepositsioon. Pange seade peale kohas, kus ei paikne metalli. Vastasel juhul näidatakse viga (ERROR). Vea kõrvaldamine: Liigutage seadet paari sentimeetri võrra aktuaalsest kohast eemale ja alustage mõõtmist uuesti.

Nõuanne 3: Nõudlike rakenduste nagu nt ribiterase puhul skannige pinda nii horisontaalselt kui vertikaalselt.

Nõuanne 4: Peale selle on võimalik teatud tingimustel tuvastada painduvaid, metallfooliumit sisaldavaid ja pealispinna lähedal paiknevaid põrandaning seinaküttetorusid. Testige funktsioon kohtades, kus teate toru asukohta.

Nõuanne 5. Hoidke häirete vältimiseks otsimisprotsessi ajal oma vaba kätt või muid objekte seadmest vähemalt 15 cm kaugusel.

Nõuanne 6. Seade leiab ainult metallkonstruktsioonide välimise serva, mis võib olla paigaldatud uste, akende ja nurkade ümber. Seejärel otsige metallkonstruktsiooni teist serva. Nihutage seadet külgsuunas mööda seina. Maksimaalse näidu ilmumisel olete jõudnud metallkonstruktsiooni serva juurde.

Nõuanne 7. Veenduge, et olete tõepoolest sattunud metallist objektile. Selleks kontrollige, kas metallist objektid on mõlemal pool samal kaugusel olemas, tavaliselt 30, 40 või 60 cm. Kontrollige lisaks mitmes kohas otse esimese leitud koha kohal ja all, kas tegemist on metallist objektiga.

Nõuanne 8. Tekstureeritud laed. Lagi peab olema kaetud kaitsepapiga. Siin otsida seadme maksimaalse tundlikkusega, s.t seade kalibreerida õhus.

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

7 AC-SCAN mõõtmine

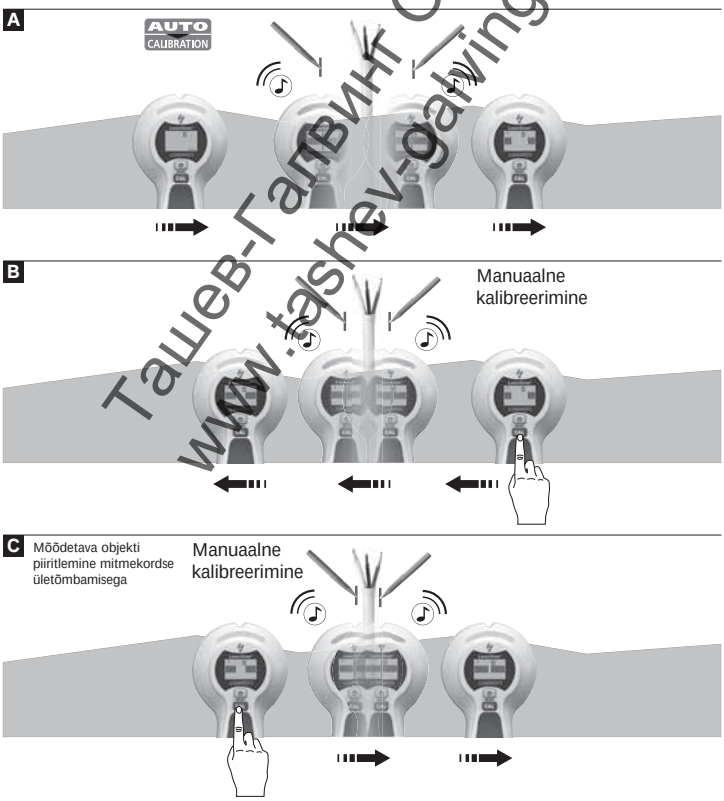
Pingestatud juhtmete lokaliseerimine otse krohvi või puitpaneelide ja teiste mittemetalsete vooderdiste all. Pingestatud juhtmeid metallist tugikarkassiga kuivehitusseintes ei tuvastata.

– Valige AC-SCAN (klahv 4).

– Te võite seadet liigutada, kui CAL asemele ilmub CAL OK.

– MOVE: Liigutage seadet **aeglaselt** mööda pealispinda.

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com



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

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

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

Nõuanne 4: Kui juhtmeid ei leitud, aga kahtlustate nende olemasolu, siis võivad juhtmed olla kaablikanalites varjestatud. Kasutage metallist kaablikanalite lokaliseerimises METAL-SCAN‘i.

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

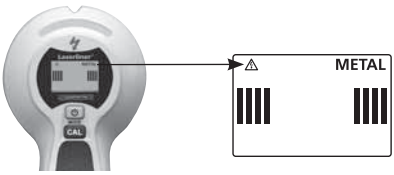
Nõuanne 6: Oluline on lähtepositsioon. Maksimaalse tundlikkuse saavutamiseks ärge alustage tuvastusprotseduuri seadet pingestatud juhtmete lähedusse positsioneerides.

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

! Sügavamale kui 40 mm veetud juhtmeid ei pruugita avastada.

8 METAL-SCAN: Pingehoiatus

Püsiv pingehoiatus varjestamata juhtmetes kohe, kui tuvastatakse elektriväli.



! Lülitage alati voolutoide välja, kui töötate elektrijuhtmete läheduses.

9 Backlight

Seade on varustatud taustavalgustusega.

Tehnilised andmed	
Mõõtevahemik 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 leelispatarei (tüüp 6LR 61)
Mõõtmed (L x K x S)	85 mm x 180 mm x 38 mm
Kaal (koos patareiga)	180 g
Mõõtesügavus	
Metalli suunatud lokaliseerimine Ferro-Scan / Non-Ferro-Scan (METAL-SCAN)	kuni 7,5 cm / kuni 5 cm sügavusel
Pingestatud elektrijuhtmete suunatud lokaliseerimine (AC-SCAN)	kuni 4 cm sügavusel
Pingestamata elektrijuhtmete suunatud lokaliseerimine	kuni 4 cm sügavusel

Jätame endale õiguse tehnilisteks muudatusteks. 12.2012

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**

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

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

Funkcija / pielietošana

Elektronisks skeneris - ierīce darbam ar metālu un strāvu vadošām līnijām. CombiFinder 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 METAL-SCAN režīms, vienmēr izslēdziet strāvas padevi.

1 Baterijas ielikšana

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

2 Ekspluatācijas uzsākšana

Ieslēgšana: īsi nospiediet ieslēgšanas/izslēgšanas taustiņu (4).

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

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

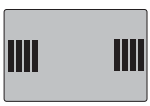
3 Simboli

Sarkana = Brīdinājums par strāvu

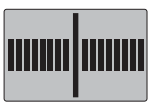
METAL- UN AC-SCAN režīms

Zaļa = tuvumā metāls vai strāvu vadošs vads

Sarkana = atrasts metāls vai strāvu vadošs vads



Tuvumā ir vads, objekts



Atrasts vads, objekts

4 Kalibrēšana

AUTO CALIBRATION Auto-Calibration

Automātiskā kalibrēšana METAL- un 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.

AUTO CAL PLUS Auto-Cal Plus

Kolīdz ir atrasts kāds objekts, METAL-SCAN mērījuma gadījumā notiek atkārtota automātiskā kalibrēšana. Tādējādi tiek atvieglota mērāmo objektu norobežošana un ierīces pielāgošanās dažādiem pamatnes veidiem.

Ташев-ГайВИНГ ООД
www.tashev-gaiving.com

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.

! Ierīcei kalibrēšanas laikā (izņēmums: kalibrējot gaisā) un visa mērījuma laikā ir jābūt kontaktā ar sienu. Tāpat uz ierīces vajadzētu palikt arī rokai.

5 Izvēlēties mērīšanas izvēlni

Īsi nospiediet režīma taustiņu (4).

METAL-SCAN: Metāla atrašana visos nemetāliskos materiālos

AC-SCAN: Strāvu vadošu vadu lokalizēšana tieši zem nemetāliskiem apšuvumiem

6 METAL-SCAN-mērījums

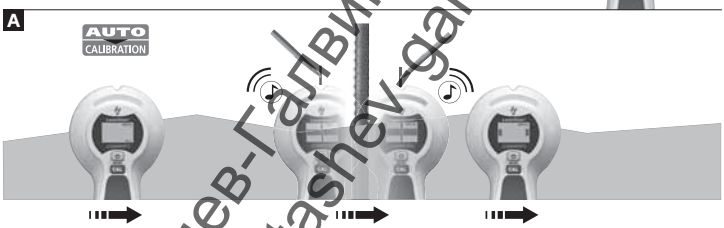
Ierīce atrod apslēptus metālus nemetāliskā materiālā, piem., akmenī, betonā, klonā, kokā, ģipškartona plāksnēs, gāzbetonā, keramiskos un minerālos būvmateriālos.

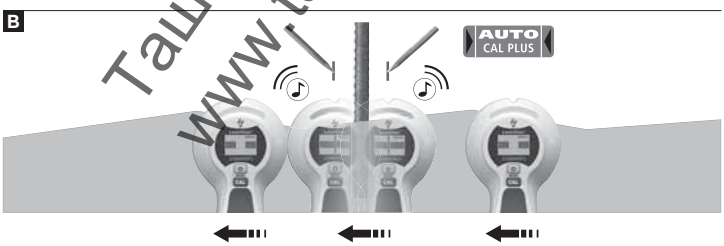
– Izvēlieties METAL-SCAN (4. taustiņš).

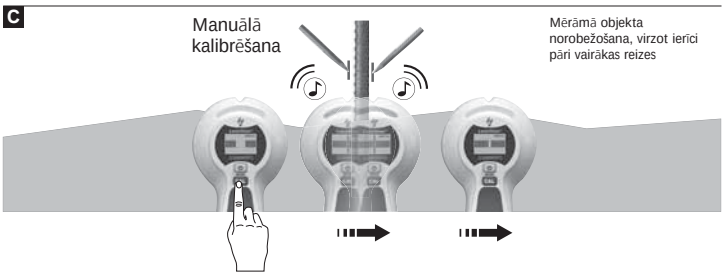
– Kolīdz CAL nomainās uz CAL OK, ierīci var kustināt.

– MOVE: pārvietojiet ierīci **lēnām** pa virsmu.

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com







1. padoms: Starp abiem marķējumiem atrodas metāla objekta vidus. Pateicoties augstajai mērījuma jutībai, biezi metāla objekti tiek parādīti platāki nekā tie patiesībā ir. Šim nolūkam atkārtoti virziet ierīci pāri atrastajam mērāmajam objektam, skatiet B attēlu. Ierīce šajā laikā veic automātisku kalibrēšanu. Manuālajai kalibrēšanai jānotiek pēdējās atrastās vietas tuvumā, skatiet C attēlu. Vajadzības gadījumā atkārtojiet šo procesu.

2. padoms: Svarīga ir sākuma pozīcija: novietojiet ierīci vietā, kur neatrodas metāls. Citādi tiks parādīta kļūda (ERROR). Kļūdas novēršana: pārvietojiet ierīci par dažiem centimetriem prom no pašreizējās vietas un sāciet mērījumu no jauna.

3. padoms: Sarežģītos gadījumos, piem., metāla armatūras gadījumā, noskenējiet virsmu gan horizontāli, gan arī vertikāli.

4. padoms: Bez tam tiek atpazītas arī lokanas grīdas vai sienas apsildes caurules, kuras satur metāla foliju un atrodas tuvu virsmai. Pārbaudiet šo funkciju vietās, kurās jūs pārzināt cauruļu izvietojumu.

5. padoms: Lai strādājot ar ierīci nerastos tās darbības traucējumi, tura otru roku un dažādus priekšmetus vismaz 15 cm attālumā no ierīces.

6. padoms: Ja ierīce atrod tikai metālisku konstrukciju ārējo malu, iespējams, ka konstrukcija atrodas aiz durvīm, logiem vai ap stūri. Pēc tam meklē metāliskās konstrukcijas otru malu. Ierīci virza sāniski gar sienu. Ja redzams maks. rādījums, tad ir atrasta metāliskās konstrukcijas mala.

7. padoms: Pārliecinās, vai metālisks objekts tiešām ir atrasts. Pārbauda, vai citi metāliski objekti atrodas abās pusēs vienādos attālumos, parasti 30, 40 vai 60 cm. Papildus pārbauda vairākās vietās tieši virs un zem sākotnēji atrastās vietas, vai metālisks objekts atrasts.

8. padoms: Tekstūrēti griesti: Griestus pārklāj ar aizargkartonu. Meklē ar iekārtas maksimālo jutīgumu, respektīvi, ierīci kalibrē gaisā.

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

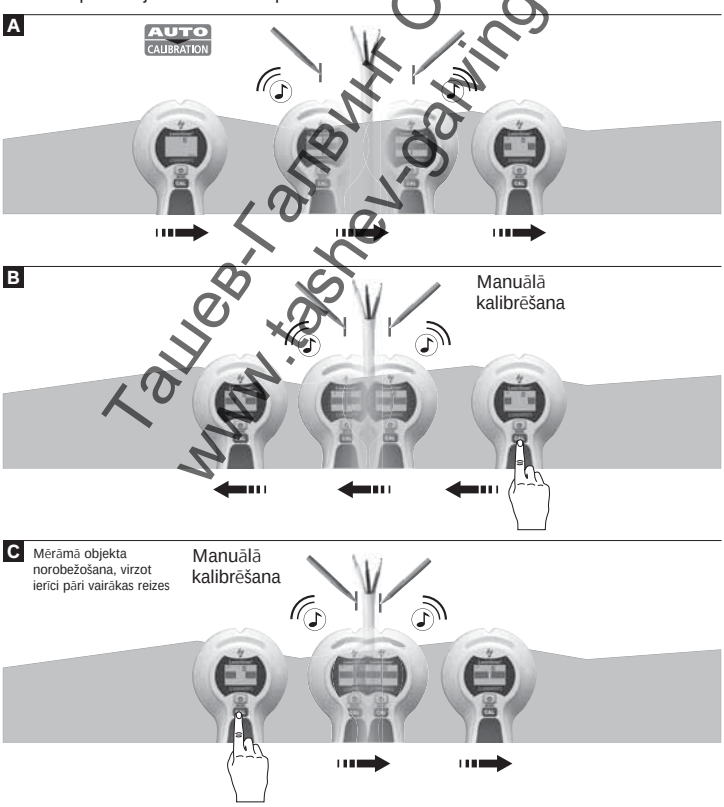
7 AC-SCAN mērījums

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.

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

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 METAL-SCAN.

5. padoms: Sienās esoši metāla elementi (piem., metāla profili) raida elektriskos laukus un tādējādi izraisa traucējumus. Šajā gadījumā, lai atrastu vadu, pārslēdziet ierīci METAL-SCAN režīmā.

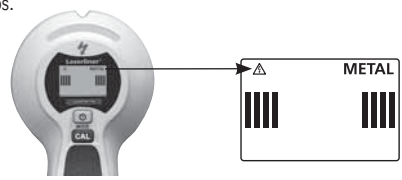
6. padoms: Svarīga ir sākuma pozīcija: lai varētu panākt ierīces maksimālo jutību, uzsākot darbu, ierīci novietojiet atstatus no strāvu vadošiem vadiem.

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 METAL-SCAN: Brīdinājums par strāvu

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



! Strādājot elektrības vadu tuvumā, noteikti jāatslēdz strāvas padeve.

9 Backlight

Ierīcei 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)	180 g
Mērīšanas dziļums	
Mērķtiecīga metāla meklēšana Ferro-Scan / Non-Ferro-Scan (METAL-SCAN)	līdz 7,5 cm / līdz 5 cm dziļumam
Mērķtiecīga elektrības vadu meklēšana – strāvu vadošu (AC-SCAN)	līdz 4 cm dziļumam
Elektrības vadu meklēšana – strāvu nevadošu	līdz 4 cm dziļumam

Lespējamas tehniskas izmaiņas. 12.2012

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**

Тацев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

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

Veikimas ir paskirtis

Elektroninis metalo ir elektros laidų ieškiklis. Prietaise „CombiFinder Plus“ yra skystųjų kristalų ekranas, kuriame rodomi nurodymai naudotojui. Tai teikia galimybę paprastai ir patikimai naudotis šiuo prietaisu. Objektų paieška 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 „METAL-SCAN“ režimu, kai dirbate netoli elektros laidų, visada išjunkite elektros tiekimą.

1 Baterijos įdėjimas

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

2 Eksploatacijos pradžia

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

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

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

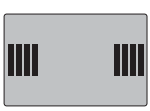
3 Simboliai

Raudona = įspėjimas apie įtampą

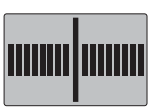
„METAL“ ir „AC-SCAN“ režimas

Žalia = metalas ir (arba) laidas, kuriuo teka srovė yra netoli

raudona = metalas ir (arba) laidas, kuriuo teka srovė aptiktas



Laidas, objektas yra netoli



Laidas, objektas aptiktas

4 Kalibravimas

Auto-Calibration

Automatinis kalibravimas įsijungia atliekant „METAL-SCAN“ ir „AC-SCAN“ matavimus iškart po prietaiso įjungimo bei keičiant režimą. Kalibravimo metu displėjuje pasirodo užrašas „CAL“. Tuo metu prietaiso nejudinkite. Displėjuje pasirodžius „CAL OK“, paiešką galima pradėti.

Auto-Cal Plus

Kai tik objektas aptinkamas, prietaisui atliekant „METAL-SCAN“ matavimus vykdomas kitas automatinis kalibravimas. Tokiu būdu palengvinamas matavimo objektų lokalizavimas ir prietaiso prisitaikymas prie skirtingų paviršių.

Ташев-Гайвинг ООД
www.tashev-gaiving.com

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.

! Kalibruojant (išskyrus kalibravimą ore) 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).

METAL-SCAN: Metalo aptikimas visose nemetalinėse medžiagose

AC-SCAN: Elektros laidų, kuriais teka elektros srovė ir esančių tiesiai po nemetaline apkala, paieška.

6 METAL-SCAN ieškos režimas

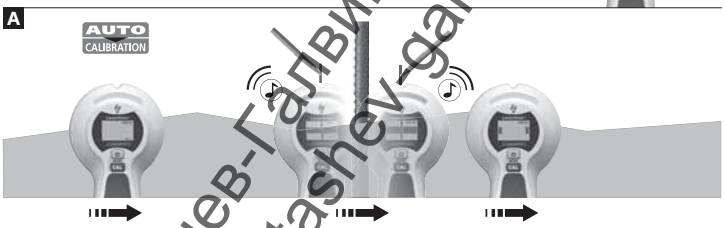
Prietaisas aptinka paslėptą metalą visose nemetalinėse medžiagose, pvz., akmenyje, betone, besiūlėse grindyse, medienoje, gipsmėse plaušų plokštėse, dujų betone, keraminėse ir mineralinėse statybinėse medžiagose.

– Pasirinkite „METAL-SCAN“ režimą (4 mygtukas).

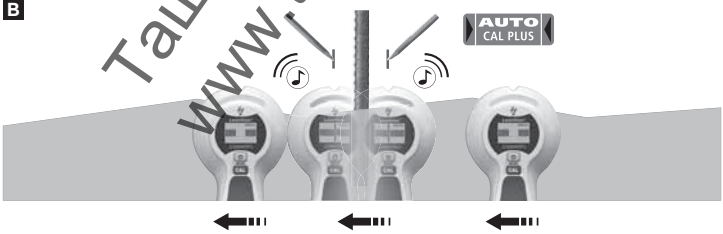
– Kai tik CAL persijungs į CAL OK, prietaisą galima judinti.

– MOVE: **lėtai** veskite prietaisą paviršiumi.

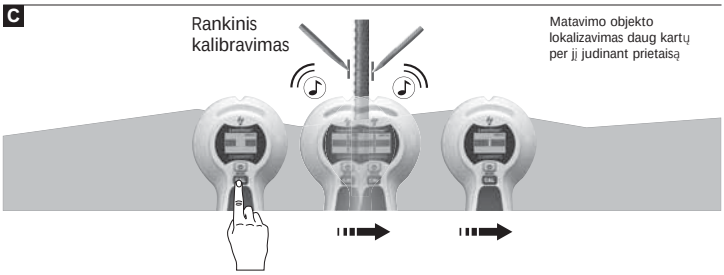
A



B



C



1 patarimas: tarp abiejų žymių ir bus metalinio objekto vidurys. Dėl didelio ieškos jautrio stori metaliniai objektai atrodo storesni nei iš tikrųjų. Prietaisą vėl judinkite per aptiktą matavimo objektą, žr. schemą B. Prietaisas sukalibruojamas automatiškai. Rankiniu būdu kalibravimą reikėtų atlikti netoli paskutinės rastos vietos, žr. schemą C. Prireikus, šiuos veiksmus pakartokite.

Ташев-Галвин-ООД
www.tashev-galving.com

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

3 patarimas: Naudojant prietaisą sudėtingesnei ieškai, pvz., gofruotojo plieno, paviršių patikrinkite ir horizontaliąja, ir vertikaliąja kryptimi.

4 patarimas: Be to, esant tam tikroms aplinkybėms galima aptikti grindyse ir sienose sumontuotus lankščiuosius šildymo vamzdžius, kurių sudėtyje yra metalinės folijos ir kurie yra nutiesti arti paviršiaus. Šią funkciją išbandykite tose vietose, kuriose, kaip žinote, yra nutiesti vamzdžiai.

5 patarimas: Kad išvengtumėte trikdžių, paieškos metu laikykite laisvąją ranką bei kitus objektus ne arčiau kaip 15 cm nuo prietaiso.

6 patarimas: Prietaisas aptinka tik išorinį metalo konstrukcijos kraštą, kuria gali būti sutvirtinti durų, langų ir kampų kraštai. Iš karto ieškokite kito metalinės konstrukcijos krašto. Stumkite prietaisą siena į šoną. Kai pasirodys didžiausias rodmuo, Jūs būsite pasiekę metalo konstrukcijos kraštą.

7 patarimas: Įsitikinkite, kad Jūs tikrai aptikote metalo objektą. Todėl patikrinkite, ar kiti metalo objektai yra abiejose pusėse, tikrinant kas 30, 40 ar 60 cm. Papildomai patikrinkite daugelyje vietų virš ir žemiau pirmos rastosios vietos, ar tai tikrai bus metalo objektas.

8 patarimas: Tekstūrinės lubos: Tokios lubos turi būti uždengiamos apsaugančiu kartono lakštu. Tokiu atveju ieškokite, pasirinkę maksimalų prietaiso jautrumą, t.y. kalibruokite ore laikomą prietaisą.

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

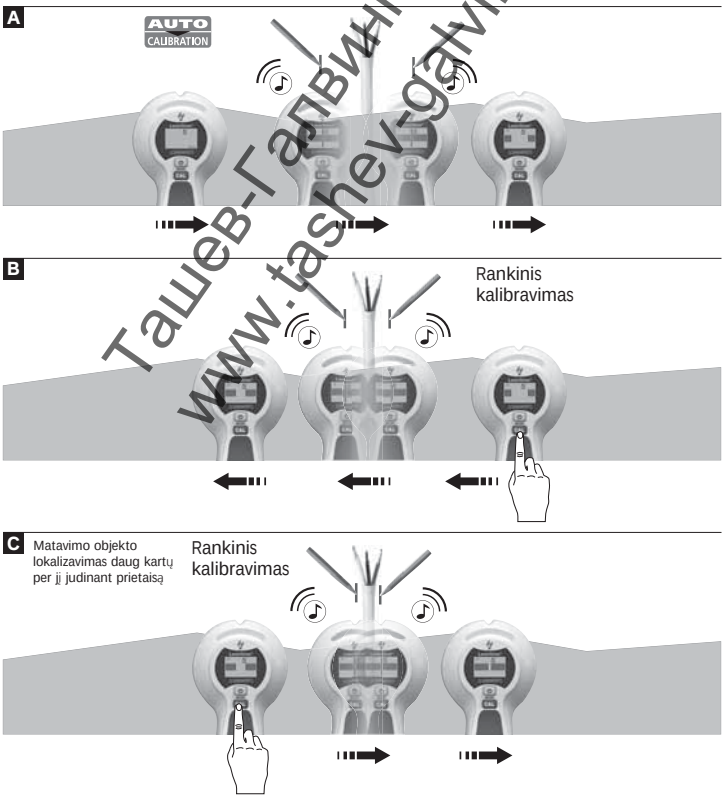
7 AC-SCAN ieškos režimas

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.

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

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 „METAL-SCAN“ režimą.

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

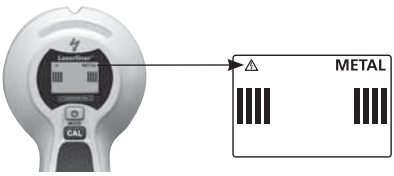
6 patarimas: labai svarbi yra pradinė padėtis. Norėdami pasiekti maksimalų jautrį, proceso pradžioje nelaikykite prietaiso netoli elektros laidų, kuriais teka elektros srovė.

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

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

8 METAL-SCAN: Įspėjimas apie įtampą

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



! Dirbdami netoli elektros laidų, visada išjunkite elektros tiekimą.

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)	180 g
Matavimo gylis	
Tikslinė metalo ieška Juodųjų / spalvotųjų metalų ieška („METAL-SCAN“ režimas)	iki 7,5 cm / iki 5 cm gylio
Tikslinė elektros laidų, kuriais teka elektros srovė, ieška („AC-SCAN“ režimas)	iki 4 cm gylio
Elektros laidų, kuriais neteka elektros srovė, ieška	iki 4 cm gylio

Pasiliekame teisę daryti techninius pakeitimus. 12.2012

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**

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

! Citiţi integral instrucţiunile de exploatare şi caietul însoţitor „Indicaţii privind garanţia şi indicaţii suplimentare“. Urmaţi indicaţiile din cuprins. Păstraţi aceste documente cu stricteţe.

Funcţie / Utilizare

Aparat electronic de detectare a metalelor şi conductorilor de tensiune. CombiFinder Plus este echipat cu un afişaj LC cu interfaţă de operare. Prin intermediul acestuia puteţi opera aparatul simplu şi sigur. Semnalele acustice şi optice pentru detectarea obiectelor facilitează suplimentar operarea şi asigură un grad ridicat de siguranţă a funcţionării.

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

! Decuplaţi întotdeauna în modul METAL-SCAN alimentarea cu tensiune dacă lucraţi în apropiere de cabluri electrice.

1 Introducerea bateriei

Deschideţi compartimentul de baterii pe partea inferioară a carcasei şi introduceţi bateria de 9V. Se va acorda atenţie polarităţii corecte.

2 Punerea în funcţiune

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

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

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

3 Simboluri

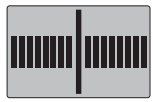
Roşu = Avertizare de tensiune

Modul METAL- şi AC-SCAN

Verde = metal resp. cablu conductor de tensiune este în apropierea

roşu = metal resp. cablu conductor de tensiune găsit

Un cablu, obiect este în apropiere



Cablu, obiect găsit

4 Calibrare

AUTO CALIBRATION Auto-Calibration

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

AUTO CAL PLUS Auto-Cal Plus

În momentul în care este găsit un obiect la măsurarea METAL-SCAN are loc o altă calibrare automată. În acest mod se facilitează o limitare a obiectelor de măsurat şi adaptarea aparatului la diferite soluri.

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

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.

! Aparatul şi peretele trebuie să rămână în contact în timpul tuturor măsurărilor precum şi în timpul calibrării (excepți la calibrarea în aer). De asemenea mâna trebuie să rămână la aparat.

5 Selectare mod măsurare

Se apasă scurt tasta „modus“ (4).

METAL-SCAN: Detectarea de metal în toate materialele nemetalice

AC-SCAN: Localizarea de cabluri conductoare de tensiune direct sub învelişuri nemetalice

6 Măsurare METAL-SCAN

Aparatul recunoaşte metalul ascuns în toate materialele nemetalice, cum ar fi de ex. piatra, betonul, şapa, lemnul, plăcile de gips, betonul poros, materialele de construcție ceramice şi minerale.

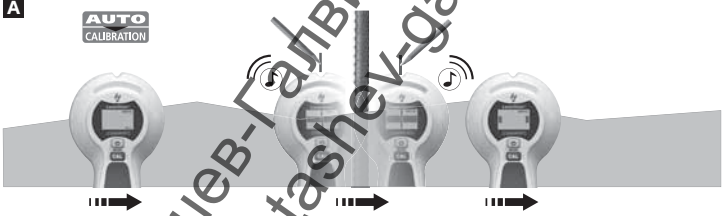
– Selectați METAL-SCAN (tasta 4).

– În momentul în care se schimbă CAL cu CAL OK puteți mişca aparatul.

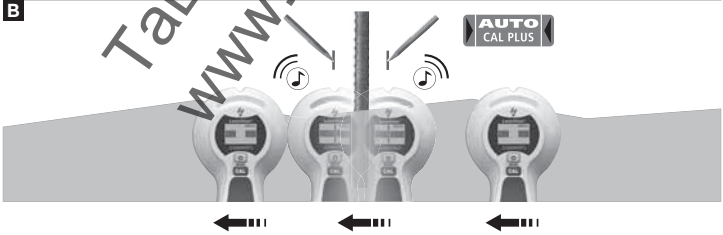
– MOVE: Deplasați aparatul **uşor** pe suprafață.

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

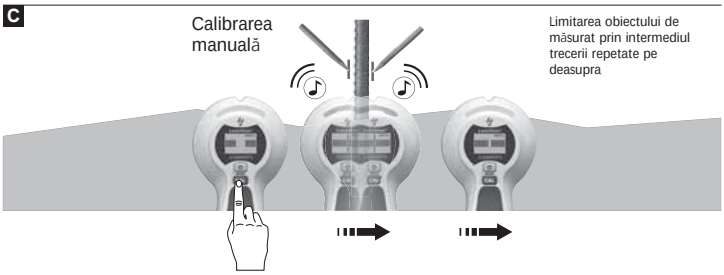
A



B



C



Sfatul 1: Între cele două marcaje se află mijlocul obiectului metalic. Datorită sensibilității sporite la măsurare, obiectele metalice apar a fi mai late decât în realitate. De aceea aparatul se deplasează din nou deasupra obiectului de măsurat, vezi graficul B. Aparatul se calibrează în acest mod automat. Calibrarea manuală trebuie realizată în apropierea locului găsit ultima dată, vezi graficul C. Aceste proceduri se pot repeta la nevoie.

Sfatul 2: Importantă este poziția de pornire: Poziționați aparatul într-un loc unde în spatele acestuia să nu se afle deloc obiecte metalice. În caz contrar va fi afişat un mesaj de eroare (ERROR). Remedierea erorilor: Deplasați aparatul câțiva centimetri de poziția actuală şi reîncepeți măsurătoarea.

Sfatul 3: La utilizări complexe, de ex. la oțel nervurat, atingeți suprafața atât orizontal cât şi vertical.

Sfatul 4: În plus, pot fi detectate de asemenea conducte flexibile pentru încălzirea în pardoseală şi în pereți care conțin o folie metalică şi care se află în apropierea suprafeței. Testați această funcție în locuri unde cunoaşteți traseul unei conducte.

Sfatul 5: Pentru prevenirea perturbațiilor în timpul operațiunii de scanare țineți la o distanță de 15 cm de aparat mâna liberă sau alte obiecte.

Sfatul 6: Aparatul detectează numai cantul exterior al construcțiilor metalice, care sunt prevăzute event. în jurul uşilor, ferestrelor şi colțurilor. În final căutați cealaltă margine a construcției metalice. Împingeți aparatul lateral deasupra peretelui. Când afişajul de maxim este atins, ați detectat marginea construcției metalice.

Sfatul 7: Asigurați-vă că ați detectat cu certitudine un obiect metalic. Verificați suplimentar dacă există alte obiecte metalice de ambele părți la distanțe egale de regulă la 30, 40 sau 60 cm. Verificați suplimentar în mai multe locuri direct deasupra sau sub locul detectat prima dată dacă este vorba de un obiect metalic.

Sfatul 8: Plafoane texturate: Plafonul trebuie acoperit cu un carton de protecție. În acest caz căutarea se execută la o sensibilitate maximă a aparatului, adică aparatul se calibrează în aer.

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

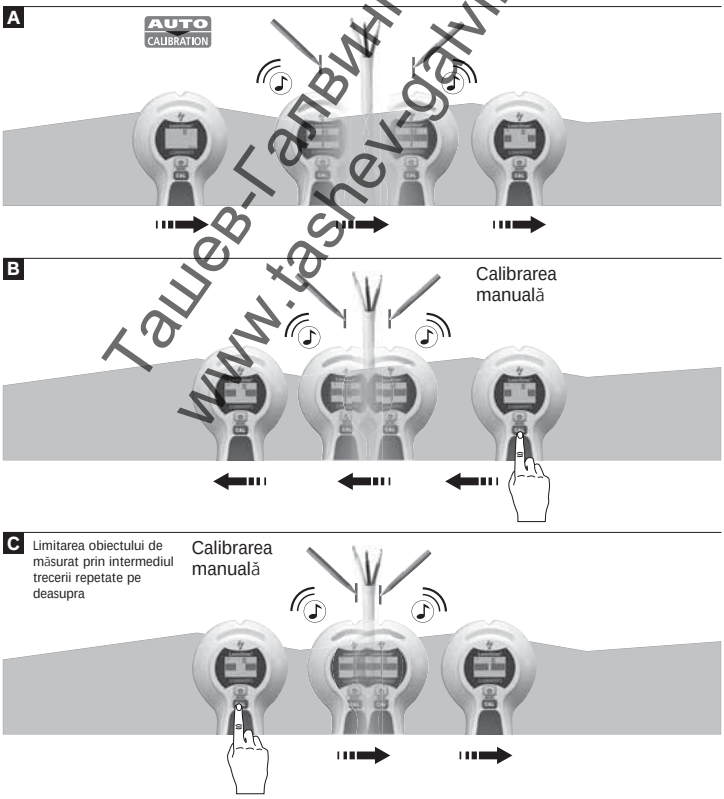
7 Măsurare AC-SCAN

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

– Selectați AC-SCAN (tasta 4).

– În momentul în care se schimbă CAL cu CAL OK puteți mişca aparatul.

– MOVE: Deplasați aparatul **uşor** pe suprafață.



Ташев-Гарвинг ООД
www.tashev-garving.com

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 deşi nu ați detectat nici unui, este probabil ca acestea să se afle în tuburi ecranate pentru cabluri. Utilizați METAL-SCAN pentru a localiza tuburile din metal pentru cabluri.

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

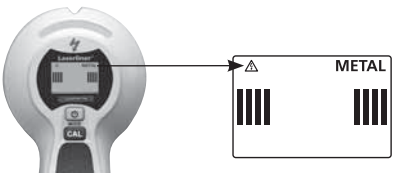
Sfatul 6: Importantă este poziția de pornire: Pentru a atinge sensibilitatea maximă începeți operațiunea fără să poziționați aparatul în apropierea conductorilor alimentați cu tensiune.

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 METAL-SCAN: Avertizare de tensiune

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



! Opriți întotdeauna alimentarea cu tensiune dacă lucrați în apropierea conductorilor electrici.

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)	180 g
Adâncime de măsurare	
Localizare focalizată a metalelor Ferro-Scan / Non-Ferro-Scan (METAL-SCAN)	până la 7,5 cm / până la 5 cm adâncime
Localizare focalizată a cablurilor electrice – conducătoare de tensiune (AC-SCAN)	adâncime de până la 4 cm
Localizare a cablurilor electrice – neconducătoare de tensiune	adâncime de până la 4 cm

Ne rezervăm dreptul să efectuăm modificări tehnice. 12.2012

Prevederile UE şi debarasarea

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

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

Pentru alte indicații privind siguranța şi indicații suplimentare vizitați:
www.laserliner.com/info

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

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

Функция / Използване

Електронен локатор за метал и проводници под напрежение. CombiFinder 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 METAL-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 4 секунди.

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

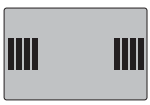
3 Символи

Червено = предупреждение за напрежение

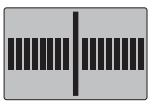
Режим поиска металлов и режим поиска проводов AC

Зеленый = металл или токоведущий провод поблизости

Красный = металл или токоведущий провод обнаружен



Проводник, обект се намира наблизо



Проводник, обект намерен

4 Калибриране

Auto-Calibration

Автоматичното калибриране в METAL- и 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.

Auto-Cal Plus

Щом даден обект бъде намерен, в METAL-SCAN-измерването се извършва допълнително автоматично калибриране. По този начин се облекчават локализацията на измерваните обекти и адаптирането на уреда към различни повърхности.

Ташев-Гайвинг ООД
www.tashev-diving.com

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.

! При калибрирането (изключение е калибрирането във въздуха), а така също и през цялото време на измерването, уредът трябва да се опира в стената. Така също, ръката трябва да бъда на уреда.

5 Избиране на режим на измерване

Натиснете за кратко бутона Вкл/Изкл (4).

METAL–SCAN: Намиране на метал във всички неметални материали

AC–SCAN: Локализиране на проводници под напрежение директно под неметални обвивки

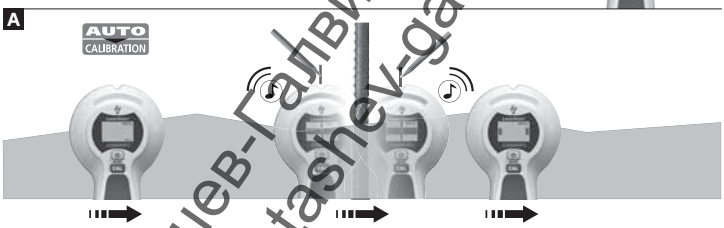
6 METAL–SCAN–измерване

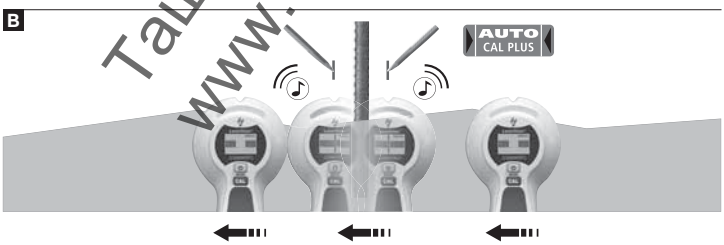
Уредът разпознава скрит под повърхността метал във всички неметални материали, като например камък, бетон, мазилка, дърво, гипсокартонни плочи, газобетон, керамични и минерални строителни материали.

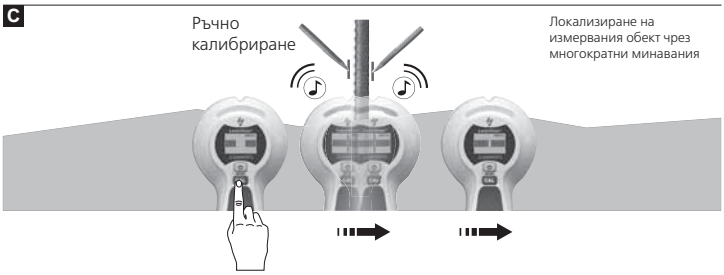
– Изберете METAL-SCAN (бутон 4).

– След като CAL се промени на CAL OK, можете да местите уреда.

– MOVE (движение): Движете прибора **бавно** над повърхността.







Съвет 1: Между двете маркировки се намира средата на металния обект. Поради високата чувствителност при измерване, дебели метални обекти се явяват по-широки отколкото са в действителност. За повторно преминаване на уреда над открития обект, вижте графика B. Уредът се калибрира автоматично. Ръчното калибриране трябва де се извърши в близост до последното открито място, вижте графика C. При необходимост тези процедури се повтарят.

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

Съвет 2: Важна е изходната позиция: Поставете прибора на място, зад което няма метал. В противен случай се показва грешка (ERROR). Отстраняване на грешката: Придвижете уреда няколко сантиметра настрани от текущото място и отново започнете измерването.

Съвет 3: При приложения с високи изисквания, например при арматурна стомана с ребра, сканирайте повърхността както хоризонтално, така и вертикално.

Съвет 4: Освен това при определени условия може да се разпознаят гъвкави подови и стенни отоплителни тръби, които съдържат метално фолио и се намират близо до повърхността. Тествайте тази функция на места, където Ви е известно преминаването на тръба.

Съвет 5: 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 обекта.

Съвет 6: Уредът намира само най-външния ръб на метални конструкции, които евентуално са поставени около врати, прозорци и ъгли. След това потърсете другия ръб на металната конструкция. Избутайте уреда странично над стената. Когато се появи максималното показание, сте достигнали ръба на металната конструкция.

Съвет 7: Уверете се, че наистина сте попаднали на метален обект. За целта проверете дали други обекти са разположени от двете страни на равномерни разстояния, по правило 30, 40 или 60 cm. Проверете допълнително на няколко честа директно над и под първото намерено място дали става дума за метален обект .

Съвет 8: Текстурирани тавани: Таванът трябва да бъде покрит със защитен картон. Тук калибрирайте с максимална чувствителност на търсене на уреда, т.е. калибрирайте уреда във въздуха.

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

7 AC-SCAN-измерване

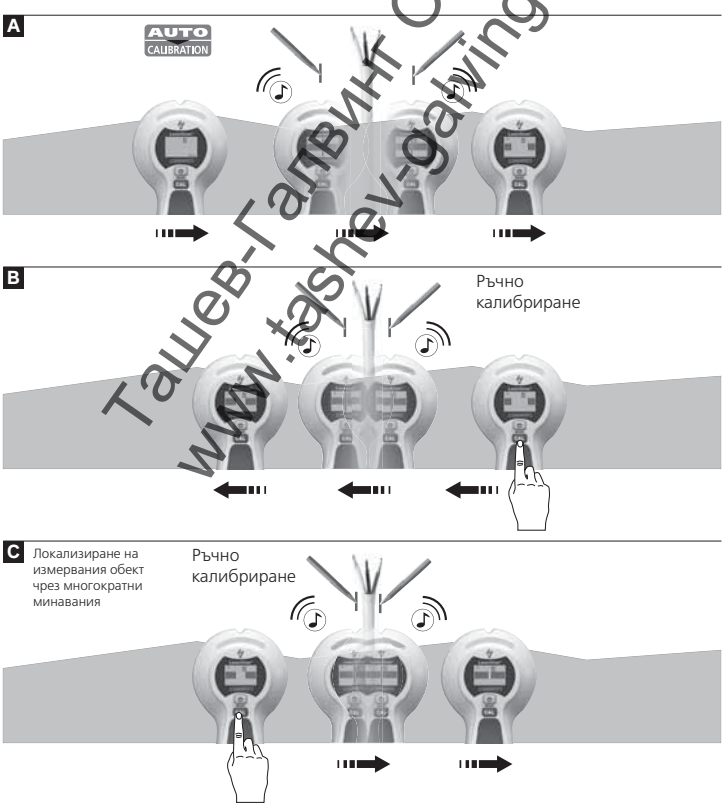
Локализиране на проводници под напрежение, директно под мазилка респ. дървени плоскости и други неметални обшивки. Проводници под напрежение не се разпознават в стени по сухо строителство с метални корпуси.

– Изберете AC-SCAN (бутон 4).

– След като CAL се промени на CAL OK, можете да местите уреда.

– MOVE (движение): Движете прибора **бавно** над повърхността.

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com



Съвет 1: Ръчното калибриране трябва де се извърши в близост до последното открито място, вижте графика C. 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 METAL-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 METAL-SCAN, за да намерите проводника.

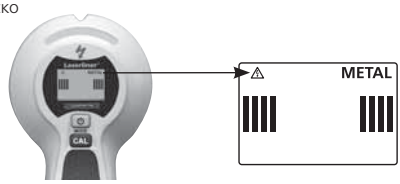
Съвет 6: Важна е изходната позиция: За да се постигне максималната чувствителност, започнете процеса, като позиционирате уреда да не е в близост до проводници под напрежение.

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 METAL–SCAN: Предупреждение за напрежение

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



! Винаги изключвайте електрическото захранване, когато работите в близост до електрически проводници.

9 Backlight

Уредът разполага с фоново осветление.

Технически характеристики	
Измервателен диапазон AC	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)	180 г
дълбочина на измерване	
Целенасочено локализиране на метал Ferro-Scan / Non-Ferro-Scan (METAL-SCAN)	до 7,5 см / до 5 см дълбочина
Целенасочено локализиране на електрически проводници под напрежение (AC-SCAN)	до 4 см дълбочина
Локализиране на електрически проводници – които не са под напрежение	до 4 см дълбочина

Запазва се правото за технически изменения. 12.2012

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 (OEEO).

Още инструкции за безопасност и допълнителни указания ще намерите на адрес: **www.laserliner.com/info**

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

! 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

Ηλεκτρονικός ανιχνευτής μετάλλου και ηλεκτροφόρων αγωγών. Το CombiFinder 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 METAL-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.

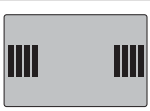
3 Σύμβολα

Κόκκινο = προειδοποίηση τάσης

Λειτουργία METAL- και AC-SCAN

Πράσινο = Μέταλλο ή αγωγός υπό τάση είναι πολύ κοντά

Κόκκινο = Μέταλλο ή βρέθηκε αγωγός υπό τάση



Υπάρχει αγωγός, αντικείμενο πολύ κοντά

Αγωγός, βρέθηκε αντικείμενο

4 Βαθμονόμηση

Auto-Calibration

Η αυτόματη βαθμονόμηση ξεκινά κατά τη METAL- και 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.

Auto-Cal Plus

Εφόσον βρεθεί ένα αντικείμενο, πραγματοποιείται κατά τη METAL-SCAN μέτρηση άλλη μία αυτόματη βαθμονόμηση. Με τον τρόπο αυτό διευκολύνεται ο περιορισμός των αντικειμένων μέτρησης και η προσαρμογή της συσκευής σε διάφορες επιφάνειες.

ТОШЕВ-ГАЛВИНГ ООД
www.tashev-galving.com

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.

! Η συσκευή και ο τοίχος πρέπει να βρίσκονται σε επαφή κατά τη διάρκεια της βαθμονόμησης (με εξαίρεση τη βαθμονόμηση στον αέρα) 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).

METAL-SCAN: Εύρεση μετάλλου σε όλα τα μη μεταλλικά υλικά

AC-SCAN: Εντοπισμός ρευματοφόρων αγωγών άμεσα κάτω από μη μεταλλικές επενδύσεις

6 Μέτρηση METAL-SCAN

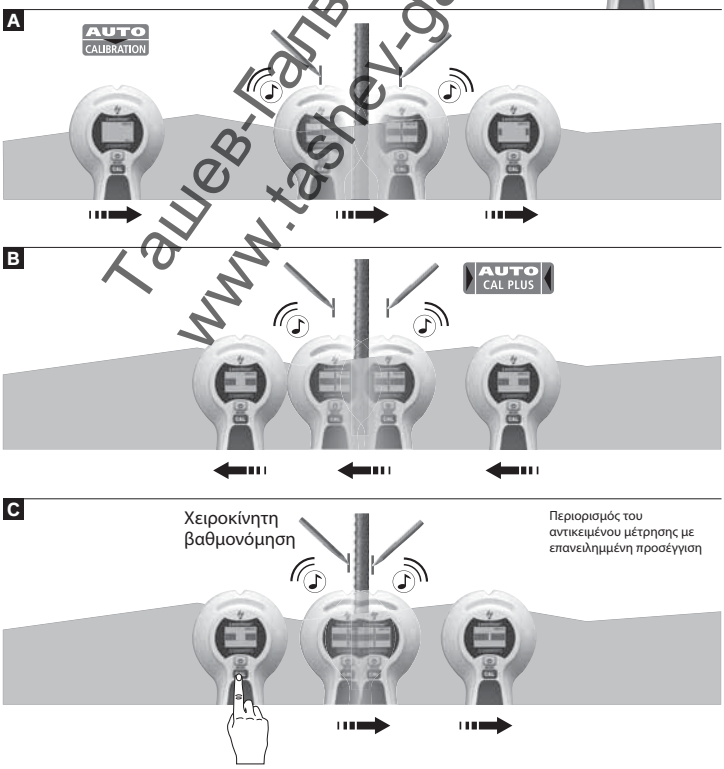
Η συσκευή εντοπίζει καλυμμένα μέταλλα σε όλα τα μη μεταλλικά υλικά π.χ. πέτρα, σκυρόδεμα, κονία, ξύλο, γυψοσανίδες, αεροσκυρόδεμα, κεραμικά και ορυκτά δομικά υλικά.

– Επιλέξτε METAL-SCAN (πλήκτρο 4).

– Μόλις αλλάξει το CAL σε CAL OK μπορείτε να μετακινήσετε τη συσκευή.

– MOVE: Κινήστε τη συσκευή **αργά** πάνω από την επιφάνεια.

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com



Συμβουλή 1: Μεταξύ των δύο σημαδιών είναι το κέντρο του μεταλλικού αντικειμένου. Λόγω της υψηλής ευαισθησίας μέτρησης, τα παχιά μεταλλικά αντικείμενα παρουσιάζονται φαρδύτερα από την πραγματικότητα. Μετακινήστε ξανά τη συσκευή πάνω από το αντικείμενο μέτρησης που βρήκατε, βλ. γραφική απεικόνιση B. Η συσκευή βαθμονομείται τότε αυτομάτως. Η χειροκίνητη βαθμονόμηση θα πρέπει να εκτελείται κοντά στη θέση που βρέθηκε τελευταία, βλ. γραφική απεικόνιση C. Επαναλάβετε τη διαδικασία αν χρειαστεί.

Συμβουλή 2: Σημαντική είναι η αρχική θέση: Τοποθετήστε τη συσκευή σε ένα σημείο, πίσω από το οποίο δεν υπάρχει μέταλλο. 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: Σε απαιτητικές εφαρμογές, π.χ. σε σίδηρος με εξογκώματα, ανιχνεύστε την επιφάνεια και οριζόντια και κάθετα.

Συμβουλή 4: Επιπλέον, μπορούν να ανιχνευθούν εύκαμπτοι επιδαπέδιοι και επίτοιχοι σωλήνες θέρμανσης που περιέχουν μεταλλική μεμβράνη και βρίσκονται κοντά στην επιφάνεια. Δοκιμάστε αυτήν τη λειτουργία σε σημεία όπου γνωρίζετε τη διαδρομή ενός σωλήνα.

Συμβουλή 5: Προς αποτροπή βλαβών κατά τη διάρκεια της διαδικασίας ανίχνευσης κρατάτε το ελεύθερο χέρι σας ή λοιπά αντικείμενα τουλάχιστον 15 cm μακριά από τη συσκευή.

Συμβουλή 6: Η συσκευή ανιχνεύει μόνο το εξωτερικό άκρο των μεταλλικών κατασκευών, οι οποίες είναι ενδεχ. τοποθετημένες γύρω από πόρτες, παράθυρα και γωνίες. Κατόπιν ανιχνεύστε την άλλη άκρη της μεταλλικής κατασκευής. Σύρετε προς το πλάι τη συσκευή πάνω από τον τοίχο. Μόλις εμφανιστεί η ένδειξη Μεγ., σημαίνει ότι φθάσατε στο άκρο της μεταλλικής κατασκευής.

Συμβουλή 7: Βεβαιωθείτε ότι έχει όντως ανιχνευθεί ένα μεταλλικό αντικείμενο. Ελέγξτε εάν υπάρχουν άλλα μεταλλικά αντικείμενα 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 μεταλλικό αντικείμενο.

Συμβουλή 8: Σαγρέ οροφές: Η οροφή πρέπει να καλύπτεται με ένα προστατευτικό χαρτόνι. Σε αυτή την περίπτωση πραγματοποιήστε ανίχνευση με μέγιστη ευαισθησία της συσκευής, δηλ. βαθμονομήστε τη συσκευή στον αέρα.

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

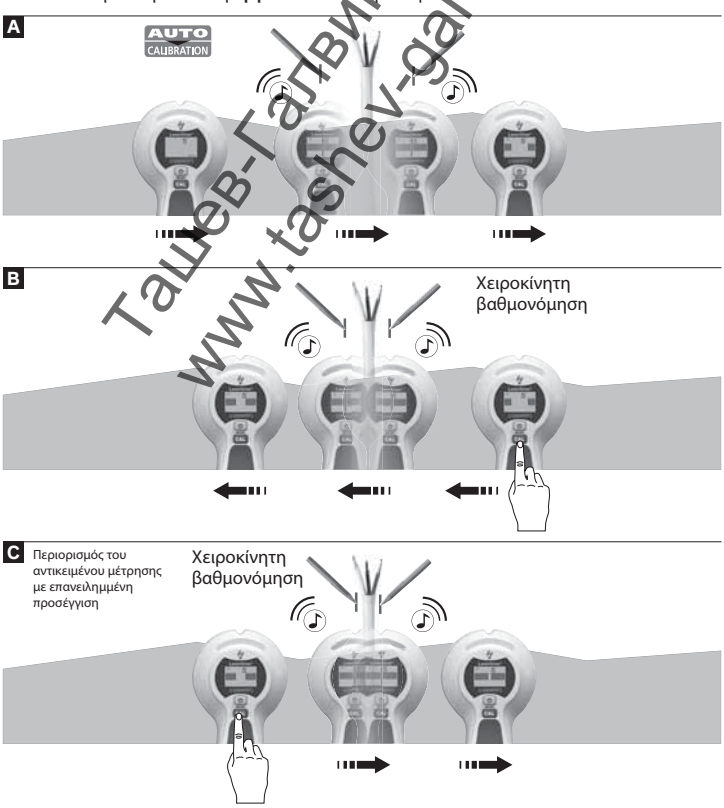
7 Μέτρηση AC-SCAN

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. Μεταβιβάζετε αυτό το φορτίο, ακουμπώντας το ελεύθερο χέρι σας στον τοίχο.

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

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

Συμβουλή 4: Εάν υποθέτετε ότι υπάρχουν αγωγοί αλλά δεν βρίσκετε κανέναν, αυτοί ενδέχεται να είναι θωρακισμένοι σε κανάλια καλωδίων. Χρησιμοποιήστε το METAL-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 METAL-SCAN, προκειμένου να βρείτε τον αγωγό.

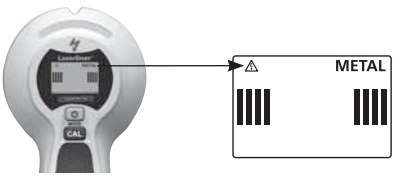
Συμβουλή 6: Σημαντική είναι η αρχική θέση: Προκειμένου να επιτευχθεί η μέγιστη ευαισθησία, ξεκινήστε τη διαδικασία τοποθετώντας τη συσκευή μακριά από τους ρευματοφόρους αγωγούς.

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 ανιχνευτούν.

8 METAL-SCAN: προειδοποίηση τάσης

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



! Απενεργοποιείτε πάντοτε την τροφοδοσία ρεύματος, όταν εργάζεστε κοντά σε ηλεκτρικούς αγωγούς.

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)	180 g
βάθος μέτρησης	
Στοχευμένος εντοπισμός μετάλλου Ferro-Scan / Non-Ferro-Scan (METAL-SCAN)	Έως 7,5 cm / έως 5 cm βάθος
Στοχευμένος εντοπισμός ηλεκτροφόρων αγωγών ρεύματος (AC-SCAN)	Έως 4 cm βάθος
Εντοπισμός μη ηλεκτροφόρων αγωγών ρεύματος	Έως 4 cm βάθος

Με επιφύλαξη τεχνικών αλλαγών. 12.2012

Κανονισμοί ΕΕ και απόρριψη

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

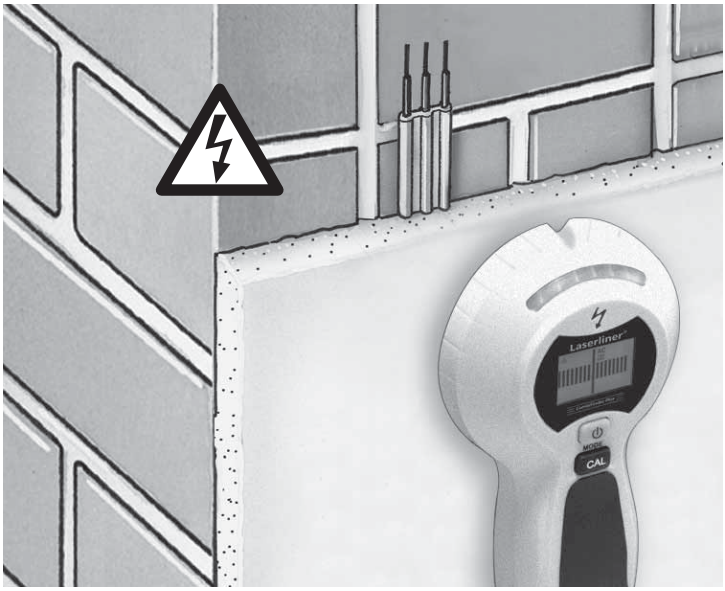
Το παρόν προϊόν είναι μία ηλεκτρική συσκευή και πρέπει να συλλέγεται ξεχωριστά και να απορρίπεται σύμφωνα με την ευρωπαϊκή Οδηγία περί Ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών παλιών συσκευών.

Περαιτέρω υποδείξεις ασφαλείας και πρόσθετες υποδείξεις στην ιστοσελίδα: **www.laserliner.com/info**

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com



Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

SERVICE
Umarex GmbH & Co. KG
– Laserliner –
Möhnestraße 149, 59755 Arnsberg, Germany
Tel.: +49 2932 638-300, Fax: +49 2932 638-333
laserliner@umarex.de

080.955A / Rev.1212

Umarex GmbH & Co. KG
Donnerfeld 2
59757 Arnsberg, Germany
Tel.: +49 2932 638-300, Fax: -333
www.laserliner.com

Laserliner®
Innovation in Tools