

# MultiFinder Pro



DE

EN

NL

DA

FR

ES

IT

PL

FI

PT

SV

NO

TR

RU

UK

CS

ET

LV

LT

RO 02

BG 11

EL 20

SL 29

HU 38

SK 47

**AUTO**  
CAL PLUS

**AUTO**  
CALIBRATION

**Laserliner**



Citiți integral instrucțiunile de exploatare, caietul însoțitor „Indicații privind garanția și indicații suplimentare” precum și informațiile actuale și indicațiile apăsând link-ul de internet de la capătul acestor instrucțiuni. Urmați indicațiile din cuprins. Acest document trebuie păstrat și la predarea mai departe a aparatului.

## Funcție / Utilizare

Mai mulți senzori integrați fac din MultiFinder Pro de la Laserliner un aparat de localizare performant pentru detectarea de metal, detectarea de grinzi în zidărie și transversale în construcțiile uscate precum și localizarea de cabluri conductoare de tensiune. MultiFinder Pro este dotat cu un ecran VTN cu asistare operator. Prin intermediul acestuia puteți opera aparatul simplu și sigur. Semnalele acustice și optice pentru detectarea obiectelor facilitează suplimentar operarea și asigură un grad ridicat de siguranță a funcționării.

## Indicații de siguranță

- Utilizați aparatul exclusiv conform destinației sale de utilizare cu respectarea specificațiilor.
- Aparatul nu trebuie să fie modificat constructiv.
- Nu executați singur/ă lucrările în apropierea instalațiilor electrice periculoase și numai conform instrucțiunilor unui specialist electronist responsabil.

## Indicații suplimentar pentru utilizare

Respectați regulile tehnice de siguranță pentru lucrul la instalațiile electrice, printre altele: 1. Eliberarea, 2. asigurarea contra repornirii, 3. Verificați lipsa tensiunii la cei doi poli, 4. Împământarea și scurtcircuitarea, 5. asigurarea și acoperirea părților conductoare de tensiune învecinate.

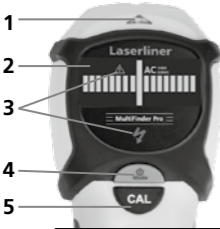
## Indicații de siguranță

Manipularea cu razele electromagnetice

- Aparatul de măsură respectă reglementările și valorile limită pentru compatibilitatea electromagnetică conform directivei EMV 2014/30/UE.
- Trebuie respectate limitările locale de funcționare de ex. în spitale, în aeroporturi, la benzinării, sau în apropierea, persoanelor cu stimulatori cardiace. Există posibilitatea unei influențe periculoase sau a unei perturbații de la și din cauza aparatelor electrice.

# MultiFinder Pro

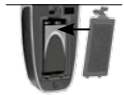
- La utilizarea în apropierea tensiunilor ridicate sau în zona câmpurilor electromagnetice variabile ridicate poate fi influențată exactitatea măsurării. Măsură de siguranță: Utilizați un MultiFinder Pro într-o rază de lucru de 5 m. Nu utilizați aparate de emisie electronice sau electromotoare în apropiere.



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

## 1 Introducerea bateriei

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



## 2 Punerea în funcțiune

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

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

**AutoShutOff:** Aparatul se oprește automat după cca. 2 minute de la ultima măsurare.

## 3 Simboluri



Roșu = Avertizare de tensiune



**Modul METAL și AC-SCAN**

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

roșu: metal resp. cablu conductor de tensiune găsit

**Modul STUD-SCAN**

Roșu: Un obiect este în apropiere

Verde: Obiect găsit



**Modul metal, AC și StuD-SCAN**

Metal, cablu, obiect se află în apropiere



## Modul METAL și AC-SCAN

Roșu: metal resp. cablu conductor de tensiune găsit

## Modul STUD-SCAN

Verde: Obiect găsit

## 4 Calibrarea



### Auto-Calibration

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



### 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 și adaptarea aparatului la diferite soluri.

## Calibrarea manuală

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



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



Aparatul și peretele trebuie să rămână în contact la calibrarea în modul STUD-SCAN precum și în timpul tuturor măsurărilor. 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 învelișuri nemetalice.

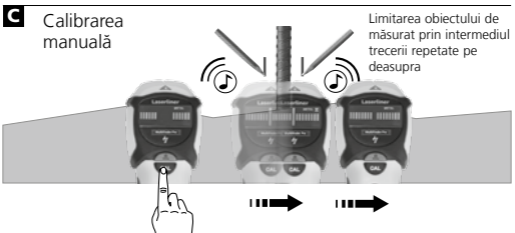
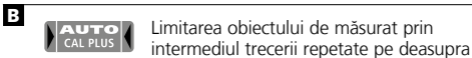
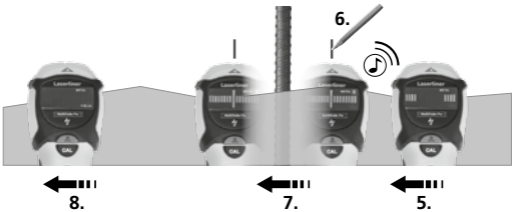
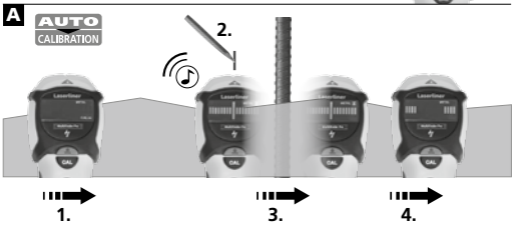
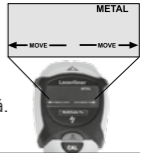
**STUD-SCAN:** Detectarea de traverse în pereți și transversale din lemn și metal în construcțiile uscate sub învelișuri nemetalice.



## 6 Măsurare METAL-SCAN

Aparatul recunoaște metalul ascuns în toate materialele nemetale cum ar fi de ex. piatra, betonul, șapa, lemnul, plăcile de gips, betonul poros, materialele de construcție ceramice și minerale.

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



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 afișat un mesaj de eroare (ERROR). Remedierea erorilor: Deplasați aparatul câțiva centimetri de poziția actuală și reîncepeți măsurătoarea.

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

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

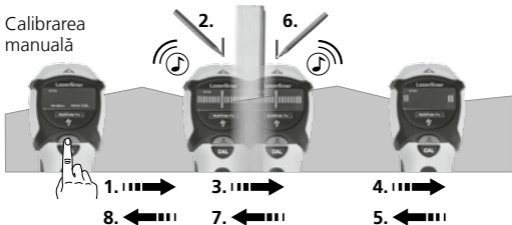
Indicație: La obiectele care se află foarte adânc în perete se poate întâmpla să nu fie indicat la capacitate maximă.

### 7 Măsurare STUD-SCAN

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

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

Calibrarea manuală



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

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

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

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

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

Sfatul 6: Plafoane texturate: Plafonul trebuie acoperit cu un carton de protecție.

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



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

## Particularități în cazul diferitelor materiale

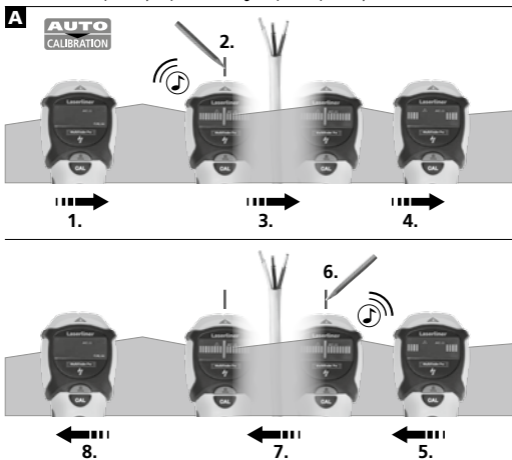
În cazul următoarelor materiale, există posibilitatea nedectării grinzilor de lemn:

- Pardoseli din ceramică
- Pardoseli mochetate cu partea posterioară capitonată
- Tapet cu fibre metalice sau folie metalică
- Pereți proaspăt vopsiți, umezi. Aceștia trebuie să se usuce timp de cel puțin o săptămână.
- În cazuri problematice, utilizați METAL-SCAN pentru a localiza cuie și șuruburi în construcții uscate, care sunt dispuse în grinzi în linie verticală.

## 8 Măsurare AC-SCAN

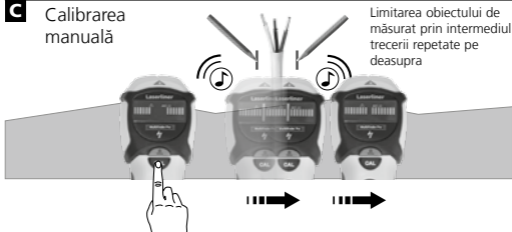
Localizarea conductorilor alimentați cu tensiune aflați direct sub tencuială resp. a panourilor de lemn sau a altor învelișuri nemetalice. Conductorii alimentați cu tensiune nu sunt detectați în pereții uscați cu structură metalică portantă.

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



- B** Limitarea obiectului de măsurat prin intermediul trecerii repetate pe deasupra

**C** Calibrarea manuală





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

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

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

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

Sfatul 5: Metalul în pereți (de ex. structură metalică portantă) transmite câmpuri electrice și generează astfel influențe perturbatoare. În acest caz comutați pe 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.

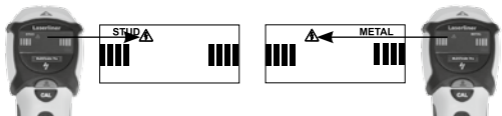
Indicație: La obiectele care se află foarte adânc în perete se poate întâmpla să nu fie indicat la capacitate maximă.



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

## 9 STUD-SCAN / METAL-SCAN: Avertizare de tensiune

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



Decuplați alimentarea cu tensiune dacă lucrați în apropiere de cabluri electrice.

## 10 Backlight

Aparatul este prevăzut cu iluminare de fundal multicoloră.

## Indicații privind întreținerea și îngrijirea

Curățați toate componentele cu o lavetă ușor umedă și evitați utilizarea de agenți de curățare, abrazivi și de dizolvare. Scoateți bateria/iile înaintea unei depozitări de durată. Depozitați aparatul la un loc curat, uscat.

### Date tehnice

Domeniu de măsurare AC	110 - 230V, 50 - 60 Hz
Condiții de lucru	0°C ... 40°C, Umiditate aer max. 80%rH, fără formare condens, Înălțime de lucru max. 2000 m peste NN (nul normal)
Condiții de depozitare	-20°C ... 70°C, Umiditate aer max. 80%rH
Alimentare curent	1 x 9V baterie alcalină (tip 6LR 61)
Dimensiuni (L x Î x A)	80 mm x 186 mm x 40 mm
Greutate (incl. baterii)	230 g

### Adâncime de măsurare

Localizare grinzi din lemn / metal (STUD-SCAN)	adâncime de până la 4 cm
Localizare focalizată a metalelor Ferro-Scan / Non-Ferro-Scan (METAL-SCAN)	până la 10 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. 18W37

### Prevederile UE și debarasarea

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

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

Pentru alte indicații privind siguranța și indicații suplimentare vizitați:

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





Прочетете изцяло ръководството за експлоатация, приложената брошура „Гаранционни и допълнителни инструкции“, както и актуалната информация и указанията в препратката към интернет в края на това ръководство. Следвайте съдържащите се в тях инструкции. Този документ трябва да бъде съхранен и да бъде предаден при предаването на устройството.

## Функция / Използване

Чрез няколко интегрирани сензора MultiFinder Pro на Laserliner се превръща в мощен локатор за намиране на метал, откриване на стенни и напречни греди в сухото строителство, както и локализиране на проводници под напрежение. MultiFinder Pro е оборудван с VTN дисплей с насоки 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.

## Инструкции за безопасност

- Използвайте прибора единствено съгласно предназначението за употреба в рамките на спецификациите.
- Приборът не трябва да се променя конструктивно.
- Не извършвайте работите в опасна близост до електрическите инсталации сами и ги извършвайте само след инструктаж от отговорния електротехник.

## Допълнителни указания за употреба

Съблюдавайте техническите правила за безопасност за работа по електрически инсталации, които между другото включват: 1. Свободно включване, 2. Обезопасяване срещу повторно включване, 3. Двуполусна проверка на свободата на напрежението, 4. Заземяване и свързване накъсо, 5. Обезопасяване и изолиране на съседните токопроводещи детайли.

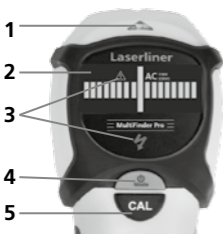
## Инструкции за безопасност

Работа с електромагнитно лъчение

- Измервателният уред спазва предписанията и граничните стойности за електромагнитната съвместимост съгласно Директива 2014/30/ЕС относно електромагнитната съвместимост.
- Трябва да се спазват локалните ограничения в работата, като напр. в болници, в самолети, на бензиностанции или в близост до лица с пейсмейкъри. Съществува възможност за опасно влияние или смущение от електронни уреди.

# Laserliner

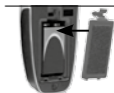
– При използване в близост до високи напрежения или под силни електромагнитни променливи полета може да бъде повлияна точността на измерване. Превантивни мерки: Използвайте само MultiFinder Pro в рамките на работен радиус от 5 m. Не използвайте електронни предаватели или електродвигатели наблизо.



- 1 Максимално показание
- 2 VTN дисплей
- 3 Предупреждение за напрежение
- 4 Смяна на режима на измерване (Mode)
- 5 Ръчно калибриране (CAL)

## 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 2 минути след последното измерване.

## 3 Символи



Червено = Предупреждение за напрежение



### Режим METAL- и AC-SCAN

Зелено: метал съотв. проводник под напрежение се намира наблизо

Червено: метал съотв.проводник под напрежение намерен

### STUD-SCAN-режим

Червено: Наблизо се намира обект

Зелено: Обект намерен



### Режим метал, AC и StuD SCAN

Наблизо се намира метал, проводник, обект



## Режим METAL- и AC-SCAN

Червено: метал съотв.проводник под напрежение намерен

## STUD-SCAN-режим

Зелено: 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.

## 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 локализируют точно измерваните обекти.



Максимална чувствителност на уреда се получава, когато по време на калибрирането уредът се държи във въздуха. Това може да бъде целесъобразно за измервания в режими METAL и AC-SCAN.



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

## 5 Избиране на режим на измерване

Натиснете за кратко бутона Вкл/Изкл (4).

**METAL-SCAN:** Намиране на метал във всички неметални материали.

**AC-SCAN:** Локализиране на проводници под напрежение директно под неметални обвивки.

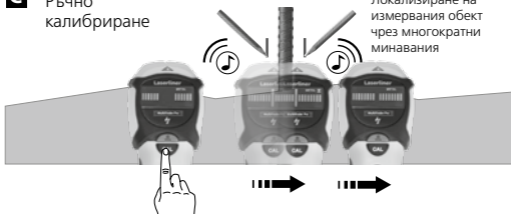
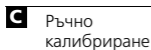
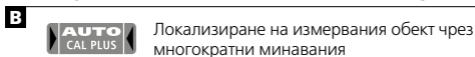
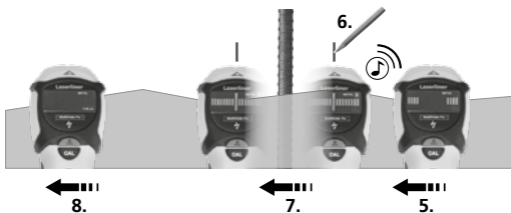
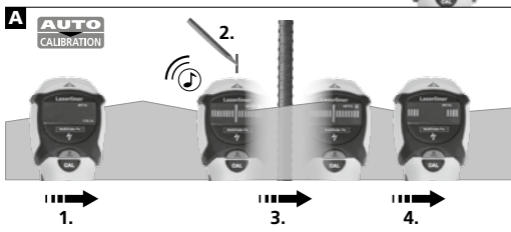
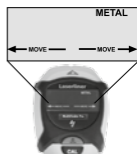
**STUD-SCAN:** Откриване на стенни и напречни греди от дърво и метал в сухо строителство под неметални обвивки.



## 6 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.



Локализиране на измервания обект чрез многократни минавания

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 В. Уредът се калибрира автоматично. Ръчното калибриране трябва да се извърши в близост до последното открито място, вижте графика С. При необходимост тези процедури се повтарят.

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

Съвет 4: 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.

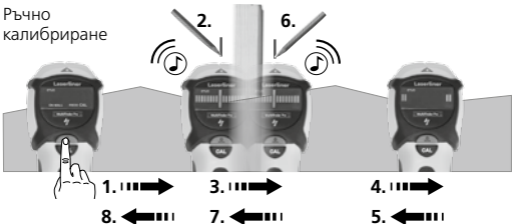
Указание: При обекти, които се намират много дълбоко в стената, може да не се покаже цялостно показание.

## 7 STUD-SCAN-измерване

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

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

Ръчно калибриране



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

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

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

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

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

Съвет 6: Текстурирани тавани: Таванът трябва да бъде покрит със защитен картон.

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



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

### Особености на различните материали

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

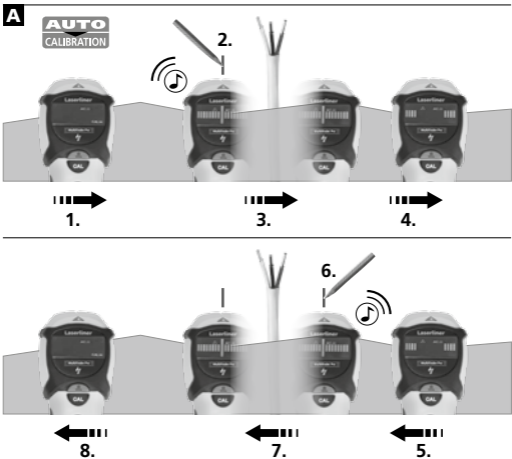
- Подови керамични плочки
- Покрити с килим подове с тапицирана обратна страна
- Тапети с метални нишки или метално фолио
- Прясно боядисани влажни стени. Те трябва да съхнат най-малко една седмица.
- При проблемни случаи използвайте METAL-SCAN, за да локализирате гвоздеи или винтове в иззидани на сухо стени, които при наличието на греда са разположени вертикално.



## 8 AC-SCAN-измерване

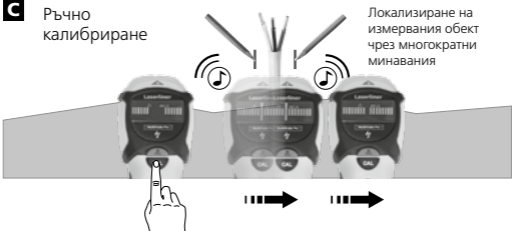
Локализиране на проводници под напрежение, директно под мазилка респ. дървени плоскости и други неметални обшивки. Проводници под напрежение не се разпознават в стени по сухо строителство с метални корпуси.

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



**B** Локализиране на измервания обект чрез многократни минавания

**C** Ръчно калибриране



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

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

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

Съвет 4: Когато предполагате, че има налице проводници, но не намирате такива, възможно е те да са екранирани в кабелни канали. Използвайте 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.

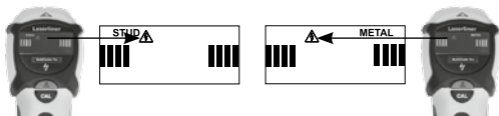
Указание: При обекти, които се намират много дълбоко в стената, може да не се покаже цялостно показание.



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

## 9 STUD-SCAN / METAL-SCAN: Предупреждение за напрежение

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



Изключвайте винаги електрозахранването, когато работите в близост до електрически проводници.

## 10 Backlight

Уредът разполага с многоцветно фоново осветление.

# MultiFinder Pro

## Указания за техническо обслужване и поддръжка

Почиствайте всички компоненти с леко навлажнена кърпа и избягвайте използването на почистващи и абразивни препарати и разтворители. Сваляйте батерията/батериите преди продължително съхранение. Съхранявайте уреда на чисто и сухо място.

### Технически характеристики

Измервателен диапазон АС	110 - 230V, 50 - 60 Hz
Условия на работа	0°C ... 40°C, Относителна влажност на въздуха макс. 80%, Без наличие на конденз, Работна височина макс. 2000 m над морското равнище
Условия за съхранение	-20°C ... 70°C, Относителна влажност на въздуха макс. 80%
Електрозахранване	1 x 9V алкална батерия (тип 6LR 61)
Размери (Ш x В x Д)	80 mm x 156 mm x 40 mm
Тегло (вкл. батерия)	230 g

### дълбочина на измерване

Локализиране на греди от дърво / метал (STUD-SCAN)	до 4 см дълбочина
Целенасочено локализиране на метал Ferro-Scan / Non-Ferro-Scan (METAL-SCAN)	до 10 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. 18W37

## ЕС-разпоредби и изхвърляне

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

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

Още инструкции за безопасност и допълнителни указания ще намерите на адрес:

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



Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες χρήσης, το συνημμένο τεύχος „Εγγύηση και πρόσθετες υποδείξεις“ καθώς και τις τρέχουσες πληροφορίες και υποδείξεις στον σύνδεσμο διαδικτύου στο τέλος αυτών των οδηγιών. Τηρείτε τις αναφερόμενες οδηγίες. Αυτές οι οδηγίες θα πρέπει να φυλάσσονται και να παραδίδονται μαζί με τη συσκευή στον επόμενο χρήστη.

## Λειτουργία / Τρόπος χρήσης

Πολλοί ενσωματωμένοι αισθητήρες καθιστούν το MultiFinder Pro του Laserliner μία εξαιρετικά αποδοτική συσκευή ανίχνευσης για την αναζήτηση μετάλλων, την αναγνώριση δοκών τοίχων και εγκάρσιων δοκών στην ξηρά δόμηση, όπως επίσης και για τον εντοπισμό αγωγών υπό τάση. Το MultiFinder Pro είναι εξοπλισμένο με μία οθόνη VTN και οδηγίες 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.

## Υποδείξεις ασφαλείας

- Χρησιμοποιείτε τη συσκευή αποκλειστικά σύμφωνα με το σκοπό χρήσης εντός των προδιαγραφών.
- Δεν επιτρέπεται η κατασκευαστική τροποποίηση της συσκευής.
- Όταν βρίσκεστε επικίνδυνα κοντά σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις διεξάγετε εργασίες μόνο υπό τις οδηγίες υπεύθυνου ηλεκτρολόγου και ποτέ μόνοι.

## Πρόσθετη συμβουλή για τη χρήση

Ακολουθείτε τους τεχνικούς κανόνες ασφαλείας για την εκτέλεση εργασιών σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, μεταξύ άλλων τα εξής:

1. Θέση εκτός τάσης, 2. ασφάλιση έναντι επανενεργοποίησης, 3. διπολικός έλεγχος για απουσία τάσης, 4. Γείωση και βραχυκύκλωση, 5. Ασφάλιση και κάλυψη παρακείμενων ηλεκτροφόρων μερών.

## Υποδείξεις ασφαλείας

Αντιμετώπιση της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας

- Η συσκευή μέτρησης τηρεί τις προδιαγραφές και οριακές τιμές περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας σύμφωνα με την Οδηγία ΗΜΣ 2014/30/ΕΕ.
- Θα πρέπει να δίνεται προσοχή στους κατά τόπους περιορισμούς της λειτουργίας των συσκευών π.χ. σε νοσοκομεία ή αεροπλάνα, σε πρατήρια καυσίμων, ή κοντά σε άτομα με βηματοδότη. Υπάρχει πιθανότητα εμφάνισης βλαβών ή αρνητικής επίδρασης από και μέσω ηλεκτρονικών συσκευών.

# MultiFinder Pro

- Αν υπάρχουν κοντά υψηλές τάσεις ή υψηλά ηλεκτρομαγνητικά εναλλασσόμενα πεδία μπορεί να επηρεαστεί η ακρίβεια μέτρησης. Μέτρα πρόληψης: Χρησιμοποιείτε μόνο ένα MultiFinder Pro εντός ακτίνας εργασίας 5 m. Μη χρησιμοποιείτε ηλεκτρονικές συσκευές εκπομπής ή ηλεκτροκινητήρες εκεί κοντά.



## 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 4 δευτερόλεπτα το πλήκτρο ON/OFF (4).

**AutoShutOff** (αυτόματο σύστημα απενεργοποίησης): Η συσκευή απενεργοποιείται αυτόματα περ. 2 λεπτά 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

### Λειτουργία STUD-SCAN

Κόκκινο: υπάρχει αντικείμενο πολύ κοντά

Πράσινο: βρέθηκε αντικείμενο



**Λειτουργία Metal-, AC- και Stud-SCAN**  
Μέταλλο, αγωγός, υπάρχει αντικείμενο κοντά



## Λειτουργία METAL και AC-SCAN

Κόκκινο: Μέταλλο ή βρέθηκε αγωγός υπό τάση

## Λειτουργία STUD-SCAN

Πράσινο: 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.

### Χειροκίνητη βαθμονόμηση

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



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



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

### 5 Επιλογή λειτουργίας μέτρησης

Πιέστε σύντομα το πλήκτρο κατάστασης λειτουργίας (4).

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

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

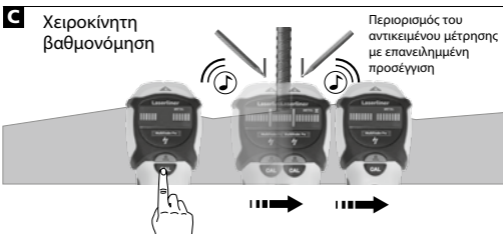
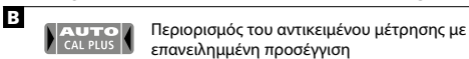
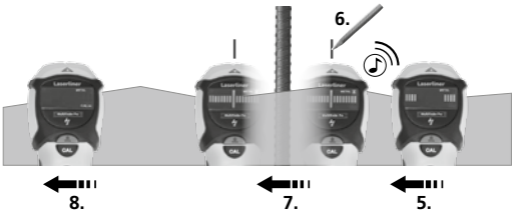
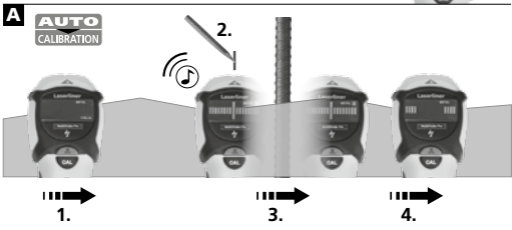
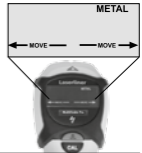
**STUD-SCAN:** Αναγνώριση δοκών τοίχων και εγκάρσιων δοκών από ξύλο και μέταλλο σε ξηρά δόμηση κάτω από μη μεταλλικές επενδύσεις.



## 6 Μέτρηση 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.



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 Β. 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.

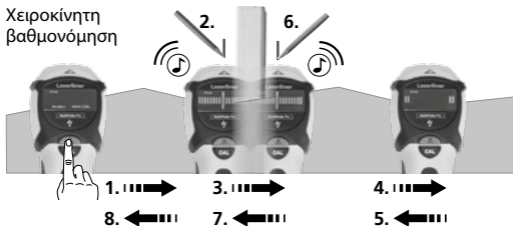
Υπόδειξη: Σε αντικείμενα που βρίσκονται σε μεγάλο βάθος μέσα στον τοίχο μπορεί η ένδειξη να είναι ασθενής.

## 7 Μέτρηση STUD-SCAN

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

- Επιλέξτε STUD-SCAN (πλήκτρο 4).
- **Ακολουθήστε τώρα τις υποδείξεις στην οθόνη VTN.**
- ON WALL: Τοποθετήστε τη συσκευή στον τοίχο.
- PRESS CAL: Πιέστε το πλήκτρο βαθμονόμησης (7) και περιμένετε μέχρι να ολοκληρωθεί η βαθμονόμηση: CAL OK
- MOVE: Κινήστε τη συσκευή **αργά** πάνω από την επιφάνεια.

Χειροκίνητη  
βαθμονόμηση





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

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

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

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

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

Συμβουλή 6: Σαργέ οροφές: Η οροφή πρέπει να καλύπτεται με ένα προστατευτικό χαρτόνι.

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



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

## Ιδιαιτερότητες σε διάφορα υλικά

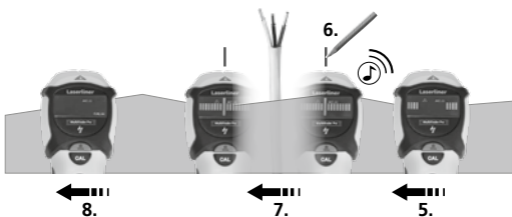
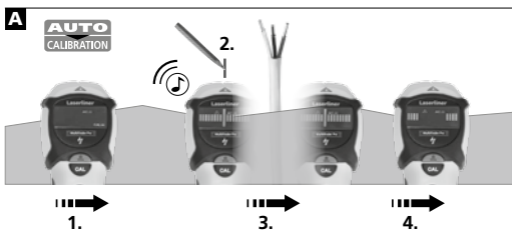
Λόγω των επόμενων υλικών ενδέχεται να μην ανιχνευθούν ξύλινες δοκοί:

- Πλακάκια δαπέδου από κεραμικό
- Χαλάκια με επενδεδυμένη πίσω πλευρά
- Ταπέτα με μεταλλικές ίνες ή μεταλλική μεμβράνη
- Φρεσκοβαμμένοι, υγροί τοίχοι. Αυτοί πρέπει να στεγνώσουν για τουλάχιστον μία εβδομάδα.
- Σε προβληματικές περιπτώσεις χρησιμοποιήστε το METALSCAN, για να εντοπίσετε βίδες ή καρφιά σε ξηρά τοιχοποιία που σε μία δοκό θα είναι διατεταγμένα σε κατακόρυφη σειρά.

## 8 Μέτρηση AC-SCAN

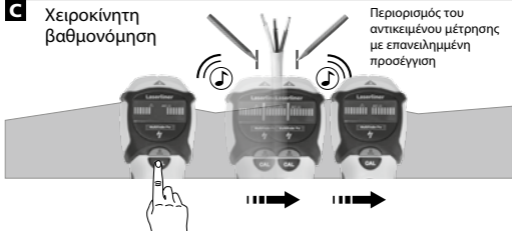
Αναγνώριση ρευματοφόρων αγωγών άμεσα κάτω από το επίχρισμα ή κάτω από ξύλινες και λοιπές μη μεταλλικές επενδύσεις. Οι ρευματοφόροι αγωγοί δεν αναγνωρίζονται σε τοίχους ξηράς δόμησης με μεταλλικά προφίλ στερέωσης γυψοσανίδων.

- 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.



**B** Περιορισμός του αντικειμένου μέτρησης με επανειλημμένη προσέγγιση

**C** Χειροκίνητη βαθμονόμηση



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.

Συμβουλή 4: Εάν υποθέσετε 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.

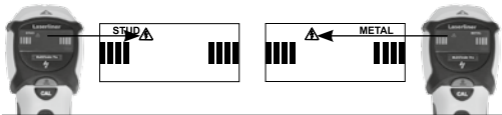
Υπόδειξη: Σε αντικείμενα που βρίσκονται σε μεγάλο βάθος μέσα στον τοίχο μπορεί η ένδειξη να είναι ασθενής.



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

## 9 STUD-SCAN / 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.

## 10 Backlight

Η συσκευή διαθέτει πολύχρωμο φωτισμό φόντου.

## Οδηγίες σχετικά με τη συντήρηση και φροντίδα

Καθαρίζετε όλα τα στοιχεία με ένα ελαφρώς υγρό πανί και αποφεύγετε τη χρήση δραστικών καθαριστικών και διαλυτικών μέσων. Αφαιρείτε την/τις μπαταρία/ες πριν από μία αποθήκευση μεγάλης διάρκειας. Αποθηκεύετε τη συσκευή σε έναν καθαρό, ξηρό χώρο.

### Τεχνικά χαρακτηριστικά

Περιοχή μέτρησης AC	110 - 230V, 50 - 60 Hz
Συνθήκες εργασίας	0°C ... 40°C, Υγρασία αέρα μέγ. 80%rH, χωρίς συμπύκνωση, Ύψος εργασίας μέγ. 2000 m πάνω από το μέσο επίπεδο της θάλασσας
Συνθήκες αποθήκευσης	-20°C ... 70°C, Υγρασία αέρα μέγ. 80%rH
Παροχή ρεύματος	1 x 9V αλκαλική μπαταρία (τύπος 6LR 61)
Διαστάσεις (Π x Υ x Β)	80 mm x 186 mm x 40 mm
Βάρος (με μπαταρίες)	230 g

### βάθος μέτρησης

Εντοπισμός δοκών ξύλο / μέταλλο (STUD-SCAN)	Έως 4 cm βάθος
Στοχευμένος εντοπισμός μετάλλου Ferro-Scan / Non-Ferro-Scan (METAL-SCAN)	Έως 10 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. 18W37

### Κανονισμοί ΕΕ και απόρριψη

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

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

Περαιτέρω υποδείξεις ασφαλείας και πρόσθετες υποδείξεις στην ιστοσελίδα:

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



**I** V celoti preberite navodila za uporabo, priloženo knjižico „Garancijski in dodatni napotki“ ter aktualne informacije in napotke na spletni povezavi na koncu teh navodil.

■ Upoštevajte vsebovana navodila. Ta dokument je treba shraniti in ga izročiti novemu lastniku ob predaji naprave.

## Funkcija / Uporaba

Zaradi več vgrajenih tipal je naprava MultiFinder Pro podjetja Laserliner izredno zmogljiv lokator za iskanje kovine, prepoznavanje stenskih tramov in prečk pri suhi gradnji ter za iskanje napeljav pod napetostjo. MultiFinder Pro je Opremljen z VTN-zaslonom in upravljanjem za uporabnika. Tako lahko napravo uporabljate enostavno in varno. Uporabo poenostavijo zvočni in optični signali za iskanje predmetov, kar zagotavlja visoko varnost v delovanju.

## Varnostni napotki

- Napravo uporabljajte izključno v skladu z njenim namenom in tehničnimi specifikacijami.
- Konstrukcije naprave se ne sme spreminjati.
- Del v bližini nevarnih električnih naprav ne izvajajte sami in vselej samo po navodilih odgovornega električarja.

## Dodatni napotek za uporabo

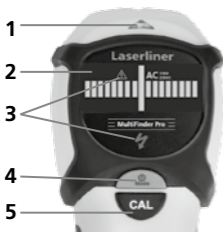
Upoštevajte tehnične varnostne predpise za delo z električnimi napravami, med drugim: 1. sprostiti, 2. zavarovati pred ponovnim vklopom, 3. preveriti breznapetostno stanje na obeh polih, 4. ozemljiti in kratko vezati, 5. sosednje dele, ki prevajajo napetost, zavarovati in prekriti.

## Varnostni napotki

Ravnanje z elektromagnetnim sevanjem

- Merilnik je v skladu s predpisi in mejnimi vrednostmi za elektromagnetno združljivost v skladu z Direktivo o EMZ 2014/30/EU.
- Upoštevati je treba lokalne obratovalne omejitve npr. v bolnišnicah, na letalih, bencinskih črpalkah ali v bližini oseb s srčnim spodbujevalnikom. Obstaja možnost nevarnega vplivanja ali motenj elektronskih naprav in zaradi njih.

- Uporaba v bližini visokih napetosti ali visokih elektromagnetnih izmeničnih polj lahko vpliva na natančnost meritev.
- Previdnostni ukrepi: Uporabljajte samo en MultiFinder Pro na delovnem polmeru 5 m. V bližini ne uporabljajte elektronskih oddajnikov ali elektromotorjev.



- 1 Prikaz največje vrednosti
- 2 VTN-zaslon
- 3 Opozorilo pri napetosti
- 4 Vklop/izklop  
preklop merilnega načina  
(MODE)
- 5 Ročno umerjanje (CAL)

## 1 Vstavljanje baterij

Odprite prostor za baterije na zadnji strani ohišja in vstavite eno 9-voltno baterijo. Pri tem bodite pozorni na pravilno polarnost.



## 2 Začetek uporabe

**Vklop:** Na kratko pritisnite tipko za vklop/izklop (4).

**Izklop:** Za 4 sekundi pritisnite tipko za vklop/izklop (4).

**Samodejni izklop:** Naprava se pribl. 2 minuti po zadnji meritvi samodejno izključi.

## 3 Simboli

 Rdeča = opozorilo pri napetosti

### Način za kovine METAL-SCAN in AC-SCAN

Zelena: v bližini je kovina oz. vod, ki je pod napetostjo

Rdeča: najdena je kovina oz. vod, ki je pod napetostjo

### Način STUD-SCAN

Rdeča: Predmet je v bližini.

Zelena: Predmet je najden.



### Način za iskanje kovin, izmeničnega toka in način Stud-SCAN

Kovina, napeljava, predmet je v bližini.



## Način za kovine METAL-SCAN in AC-SCAN

Rdeča: najdena je kovina oz. vod, ki je pod napetostjo

## Način STUD-SCAN

Zelena: Predmet je najden.

## 4 Umerjanje



### Auto-Calibration

Samodejno umerjanje poteka pri meritvi METAL-SCAN in AC-SCAN neposredno po vklopu naprave in pri menjavi merilnega načina. Med umerjanjem se na zaslonu prikaže napis „CAL“. Pri tem naprave ne premikati. Ko se na zaslonu prikaže „CAL OK“, lahko začnete z iskanjem.



### Auto-Cal Plus

Takoj, ko naprava najde predmet, se pri meritvi METAL-SCAN izvede nadaljnje samodejno umerjanje. To poenostavi omejitve merilnih predmetov in prilagoditev naprave na različnih podlagah.

## Ročno umerjanje

S pritiskom tipke CAL (5) je mogoče napravo umeriti ročno. Na ta način je mogoče ponoviti meritve oz. merilne predmete še natančneje omejiti.



Največja občutljivost naprave se doseže, če napravo med umerjanjem držite v zrak. To je lahko pri meritvah METAL- in AC-SCAN smiselno na določenih mestih.



Naprava in stena morata biti med umerjanjem v načinu STUD-SCAN in med celotno meritvijo v stiku. Prav tako mora roka ostati na napravi.

## 5 Izbor merilnega načina

Na kratko pritisnite tipko za način delovanja (4).

**METAL-SCAN:** Iskanje kovine v vseh nekovinskih materialih

**AC-SCAN:** Iskanje napeljav pod napetostjo neposredno pod nekovinskim opaženjem

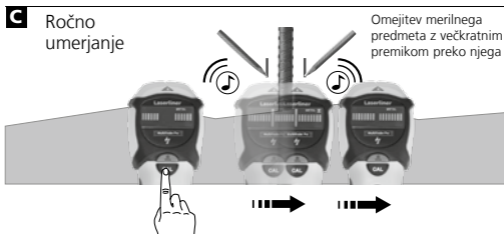
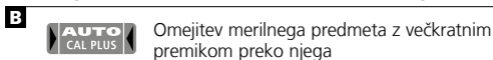
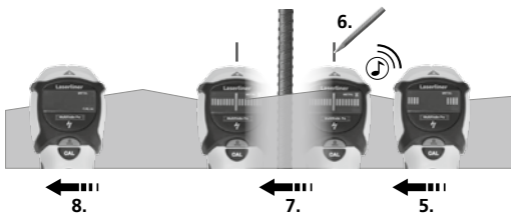
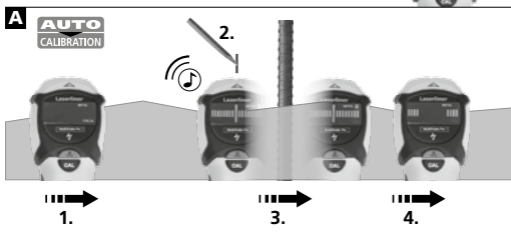
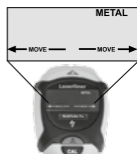
**STUD-SCAN:** Prepoznavanje stenskih tramov in prečk iz lesa in kovine pri suhi gradnji, npr. pod mavčnimi ploščami, lesenimi paneli ali drugim nekovinskim opaženjem.



## 6 Merjenje METAL-SCAN

Naprava zazna prekrito kovino v vseh nekovinskih materialih, kot so npr. kamen, beton, estrih, les, mavčne plošče, plinski beton ter keramične in mineralne gradbene snovi.

- Izberite način METAL-SCAN (tipka 4)
- Napis CAL preklopi na CAL OK, lahko premaknete napravo.
- MOVE: Napravo **počasi** premikajte po površini.





Namig 1: Med obema oznakama je sredina kovinskega predmeta. Zaradi visoke merilne občutljivosti so debeli kovinski predmeti videti širši kot v resnici. Zato je treba napravo ponovno premakniti prek najdenega predmeta; glejte sliko B. Pri tem se bo naprava samodejno umerila. Ročno umerjanje je treba izvesti v bližini na zadnje najdenega mesta; glejte sliko C. Ta postopek po potrebi ponovite.

Namig 2: Pomemben je izhodiščni položaj: Napravo naslonite na mesto, za katerim ni kovine. Drugače se prikaže napaka (ERROR). Odpravljanje napak: Napravo prestavite za par centimetrov od trenutnega mesta in ponovite meritev.

Namig 3: Pri zahtevnih uporabah, kot je npr. rebrasto jeklo, je treba površino odtipati tako vodoravno kot tudi navpično.

Namig 4: Nadaljnje je mogoče pri določenih okoliščinah zaznati gibeke talne in stenske grelne cevi, ki vsebujejo kovinsko folijo in so v bližini površine. To funkcijo uporabite na mestih, kjer poznate potek cevi.

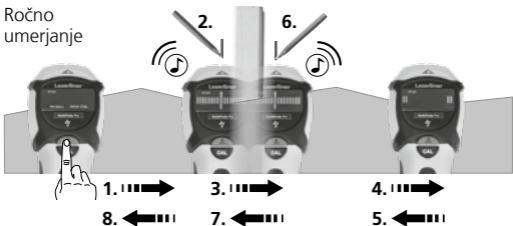
Napotek: Pri predmetih, ki so zelo globoko v steni, se lahko zgodi, da ne bo prikazan celoten odklon.

## 7 Meritev STUD-SCAN

Prepoznavanje stenskih tramov in prečk iz lesa in kovine pri suhi gradnji, npr. pod mavčnimi ploščami, lesenimi paneli ali drugim nekovinskim opaženjem.

- Izberite STUD-SCAN (tipka 4).
- **Sedaj sledite napotkom na VTN-zaslону.**
- ON WALL: Napravo prislonite na steno.
- PRESS CAL: Pritisnite tipko za umerjanje (5) in počakajte, da se umerjanje zaključi: CAL OK.
- MOVE: Napravo **počasi** premikajte po površini.

Ročno umerjanje



Namig 1: Med obema oznakama je sredina trama.

Namig 2: Bodite pozorni na izhodiščni položaj: Napravo naslonite na mesto, za katerim ni prečke. Drugače se prikaže napaka (ERROR). Odpravljanje napak: Napravo prestavite za par centimetrov od trenutnega mesta in ponovite meritve.

Namig 3: Da preprečite motnje med postopkom odmerjanja, prosto roko ali druge predmete držite najmanj 15 cm od naprave MultiFinder Pro.

Namig 4: MultiFinder Pro najde samo zunanji rob dvojnih tramov, ki so nameščeni okrog vrat, oken in vogalov.

Namig 5: Prepričajte se, da ste dejansko naleteli na tram. Poleg tega preverite, ali so drugi trami na obeh straneh na enakomernih razdaljah, ki je praviloma 30, 40 ali 60 cm. Dodatno na več mestih neposredno nad ali pod prvim najdenim mestom preverite, ali gre za tram.

Tipp 6: Teksturirani stropovi: Strop mora biti prekrit z zaščitnim kartonom.

Napotek: Pri predmetih, ki so zelo globoko v steni, se lahko zgodi, da ne bo prikazan celoten odklon.



Če so električni vodi, kovinske ali plastične cevi v bližini mavčnih plošč ali se jih dotikajo, jih bo lokator MultiFinder Pro pod določenimi okoliščinami zaznal kot tramove.

### Posebnosti pri različnih materialih

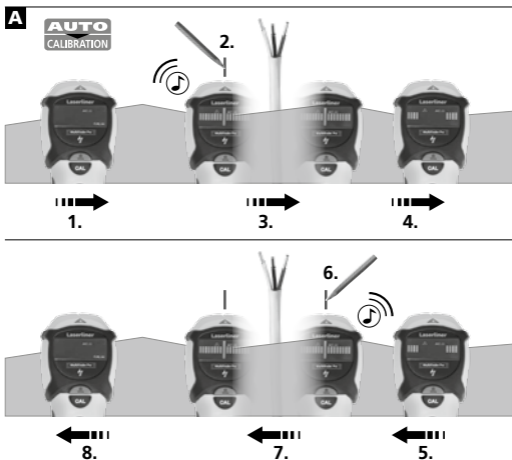
Zaradi naslednjih materialov morda ne bo mogoče zaznati lesenih prečk:

- Talne ploščice iz keramike
- Preproge z oblazinjeno hrbtno stranjo
- Tapete s kovinskimi vlakni ali kovinsko folijo
- Sveže prepleskane, vlažne stene Te morajo biti suhe najmanj teden dni.
- V primeru težav uporabite način METAL-SCAN za iskanje žebeljev ali vijakov v suhomontažnih zidovih, ki so pri enem tramu razvrščeni v navpični vrsti.

## 8 MERITEV AC-SCAN

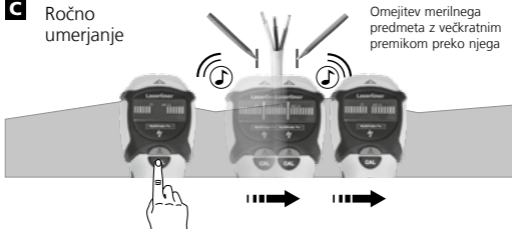
Iskanje vodov pod napetostjo neposredno pod ometom oz. lesenimi ploščami in drugim nekovinskim opaženjem. Vodi pod napetostjo se v suhomontažnih zidovih s kovinskim ogrodjem ne zaznajo.

- Izberite AC-SCAN (tipka 4).
- Ko napis CAL preklopi na CAL OK, lahko premaknete napravo.
- MOVE: Napravo **počasi** premikajte po površini.



**B** Omejitev merilnega predmeta z večkratnim premikom preko njega

**C** Ročno umerjanje



Namig 1: Ročno umerjanje je treba izvesti v bližini na zadnje najdenega mesta; glejte sliko B/C. Ta postopek po potrebi ponovite.

Namig 2: Zaradi statičnega naboja je mogoče pri določenih okoliščinah stransko od dejanskega položaja voda odkriti električna polja. Ta naboj odstranite tako, da se s prosto roko dotaknete zidu.

Namig 3: Delajte počasi, ker lahko trenje povzroči moteč naboj.

Namig 4: Če menite, da so prisotni vodi, vendar jih ni mogoče najti, so ti morda izolirani s kabelskimi kanali. Uporabite način METAL-SCAN, da poiščete kabelske kanale iz kovine.

Namig 5: Kovine v zidovih (npr. kovinska ogrodja) prenašajo električne polja in tako povzročajo moteče vplive. V tem primeru preklopite na METAL-SCAN, da poiščete vod.

Namig 6: Pomemben je izhodiščni položaj: Da je mogoče doseči največjo občutljivost, postopek začnite tako, da naprave ne postavite v bližino vodov, ki so pod napetostjo.

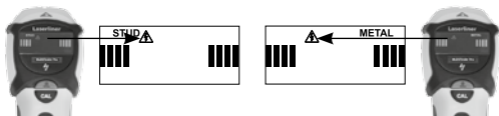
Napetek: Pri predmetih, ki so zelo globoko v steni, se lahko zgodi, da ne bo prikazan celoten odklon.



Vodov, položenih globlje od 40 mm, pod določenimi okoliščinami ne bo mogoče odkriti.

### 9 STUD-SCAN / METAL-SCAN Opozorilo pri napetosti

Trajno opozorilo za napetost v neizoliranih vodih takoj, ko se zazna električno polje.



Vedno izključite električno napajanje, kadar delate v bližini električnih napeljav.

### 10 Backlight

Naprava ima večbarvno osvetljavo ozadja.

## Napotki za vzdrževanje in nego

Vse komponente čistite z rahlo navlaženo krpo in ne uporabljajte čistil, grobih čistil in topil. Pred daljšim skladiščenjem izvezemite baterijo/e. Napravo hranite na čistem in suhem mestu.

### Tehnični podatki

Merilno območje AC	110 - 230V, 50 - 60 Hz
Delovni pogoji	0°C ... 40°C, Zračna vlažnost najv. 80 % RV, ne kondenzira, Delovna višina najv. 2000 m nadmorske višine
Pogoji skladiščenja	-20°C ... 70°C, Zračna vlažnost najv. 80 % RV
Električno napajanje	1 x 9 V alkalna celična baterija (tip 6LR 61)
Dimenzije (Š x V x G)	80 mm x 186 mm x 40 mm
Teža (vklj. z baterijami)	230 g

### Globina merjenja

Iskanje trama les/kovina (STUD-SCAN)	do 4 cm globine
Célzott fém helymeghatározás Ferro-Scan / Non-Ferro-Scan (METAL-SCAN)	do 10 cm globine / do 5 cm globine
Usmerjeno iskanje električnih napeljav - pod napetostjo (AC-SCAN)	do 4 cm globine
Villanyvezetékek helyének meghatározása – feszültségmentes állapotban	do 4 cm globine

Tehnične spremembe pridržane. 18W37

## EU-določila in odstranjevanje med odpadke

Naprava ustreza vsem potrebnim standardom za prosto prodajo blaga v EU.

Ta izdelek je elektronska naprava in jo je treba zbirati in odstraniti ločeno v skladu z evropsko direktivo za odpadno elektronsko in električno opremo.

Nadaljnje varnostne in dodatne napotke najdete pod: <http://laserliner.com/info?an=AGM>



Olvassa el a kezelési útmutatót, a mellékelt „Garanciára vonatkozó és kiegészítő útmutatások” füzetet, valamint a jelen útmutató végén található internetes link alatti aktuális információkat és útmutatásokat. Kövesse az abban foglalt utasításokat. A dokumentációt meg kell őrizni, és azt a készülék továbbadásakor át kell adni az eszközzel együtt.

### Funkció / Használat

A Laserliner MultiFinder Pro több integrált érzékelőnek köszönhetően nagy teljesítményű helymeghatározó eszköz fémek érzékeléséhez, fali és mennyezeti szárazépítési profilok, keresztgerendák felismeréséhez, valamint feszültség alatt álló vezetékek lokalizálásához. A MultiFinder Pro kezelői segédletet tartalmazó VTN kijelzővel van felszerelve. A készüléket így kezelheti egyszerűen és biztonságosan. A tárgyak megtalálását jelző akusztikus és optikai jelzések könnyítik meg a kezelést, és magas működési biztonságot garantálnak.

### Biztonsági utasítások

- A készüléket kizárólag a rendeltetési célnak megfelelően, a specifikációkon belül használja.
- A készüléken szerkezeti módosítást nem szabad végrehajtani.
- Ne végezzen munkákat elektromos berendezések veszélyes közelségében önállóan, és csak felelős villamossági szakember utasítása alapján dolgozzon.

### Kiegészítő útmutatás a használatához

Vegye figyelembe az elektromos berendezéseken végzett munkákra vonatkozó műszaki biztonsági szabályokat, többek között: 1. feszültségmentesítés, 2. biztosítás visszakapcsolás ellen, 3. feszültségmentesség ellenőrzése két póluson, 4. földelés és rövidre zárás, 5. szomszédos vezető elemek biztosítása és lefedése.

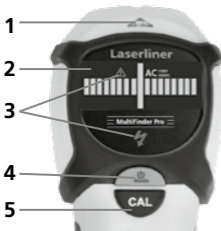
### Biztonsági utasítások

Tudnivalók az elektromágneses sugárzásról

- A mérőműszer megfelel a 2014/30/EU sz. EMC-irányelv elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó előírásainak és határértékeinek.
- A pl. kórházakban, repülőgépeken, benzinkutakon vagy szívritmus-szabályozóval rendelkező személyek közelében történő használatra vonatkozó helyi korlátozásokat be kell tartani. Fennáll a lehetőség, hogy a sugárzás az elektronikus készülékeket veszélyesen befolyásolja vagy zavarja, ill. a készülékek vannak hasonló hatással a lézerre.

# MultiFinder Pro

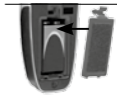
- Magasfeszültség közelében, vagy erős váltakozó mágneses térben történő használatnál a mérési pontosság változhat.
- Elővigyázatossági intézkedések: Egy 5 m-es munkasugáron belül csak egy MultiFinder Pro-t használjon. Ne használjon elektronikus adókészülékeket vagy villanymotorokat a közelben.



- 1 Max. kijelzés
- 2 VTN kijelző
- 3 Figyelmeztetés feszültségre
- 4 Be / Ki  
Mérési üzemmód váltás (MODE)
- 5 Manuális kalibrálás (CAL)

## 1 Elemek berakása

Nyissa ki a készülék hátoldalán lévő elemtartó rekeszt, és helyezzen bele egy 9 V-os elemet. Ennek során ügyeljen a helyes polaritásra.



## 2 Uvedenie do prevádzky

**Zapnutie:** Tlačidlo Zap./Vyp. (4) krátko stlačte.

**Vypnutie:** tlačidlo Zap./Vyp. (4) stlačte na 4 sekúndy.

**AutoShutOff:** Prístroj sa vypne automaticky cca po kb. 2 perc po poslednom meraní.

## 3 Jelek

 Červená = varovanie pred napätím

### METAL- és AC-SCAN üzemmód

Zöld: fém, ill. feszültség alatti vezeték a közelben

Piros: fém, ill. feszültség alatti vezeték érzékelve

### STUD-SCAN-Modus

Piros: objektum a közelben

Zöld: objektum érzékelve



### Metal-, AC- és Stud-SCAN mód

Fém, vezeték, objektum van a közelben



## METAL- és AC-SCAN üzemmód

Piros: fém, ill. feszültség alatti vezeték érzékelve

## STUD-SCAN-Modus

Zöld: objektum érzékelve

### 4 Kalibrálás

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

Az automatikus kalibrálás METAL- és AC-SCAN mérés üzemmódban közvetlenül a készülék bekapcsolása után, valamint mérési üzemmód váltásánál történik. A kalibrálás alatt a kijelzőn a „CAL” felirat látható. Ne mozgassa ekkor a készüléket. Ha „CAL OK” jelenik meg a kijelzőn, elkezdheti a keresést.

#### **AUTO** CAL PLUS **Auto-Cal Plus**

Amint a készülék objektumot érzékel, a METAL-SCAN mérésnél további automatikus kalibrálás történik. Ez megkönnyíti a mért tárgyak behatárolását és a készülék beállítását a különböző aljzatokon.

### Manuális kalibrálás

A CAL nyomógomb (5) megnyomásával a készülék manuálisan kalibrálható. Így ismét el lehet kezdeni a méréseket, ill. még pontosabban be lehet határolni a mért tárgyakat.



A készülék maximális érzékenysége akkor érhető el, ha a készüléket a kalibrálás során a levegőbe tartják. Ez METAL- és AC-SCAN méréseknél helyenként ésszerű lehet.



A készüléknek és a falnak STUD-SCAN üzemmódban történő kalibrálás során, valamint a teljes mérés alatt érintkezniük kell egymással. Ugyanígy ajánlott a kezét a készüléken tartani.

### 5 Mérési üzemmód kiválasztása

Nyomja meg röviden az üzemmód gombot (4).

**METAL-SCAN:** (Fém detektálása minden nem fémes anyagban)

**AC-SCAN:** (Feszültség alatti vezetékek lokalizálása közvetlenül nem fémes burkolatok alatt.)

**STUD-SCAN:** (a szárazépítésben használt fa és fém fal- és keresztgerendák felismerése nem fémes burkolat alatt)

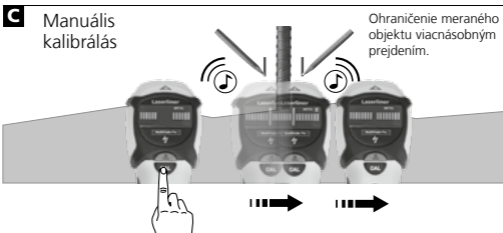
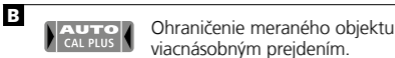
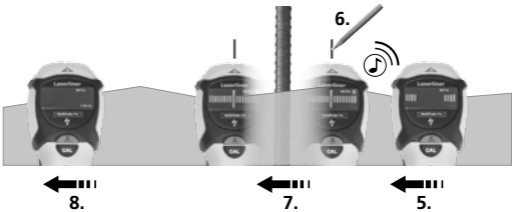
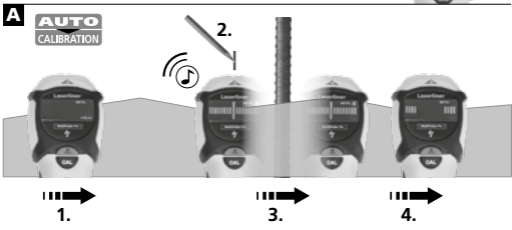
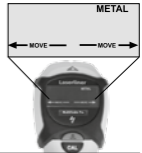




## 6 METAL-SCAN mérés

A készülék érzékeli a rejtett anyagokat minden nem fémes anyagban, pl. kőben, betonban, esztrichben, fában, gipszkarton lapok alatt, gázbetonban, kerámia és ásványi építőanyagban.

- Zvolte METAL-SCAN (tlačidlo 4)
- Keď sa CAL zmení na CAL OK, môžete prístrojom pohybovať.
- MOVE: Prístroj **pomaly** pohybujte po povrchu.



Tip 1: Medzi oboma označeniami sa nachádza stred kovového objektu. Vysoká citlivosť merania spôsobuje, že hrubé kovové objekty sa zdajú byť širšie, ako sú v skutočnosti. Preto prístrojom znova pohybujte nad nájdeným objektom, pozrite obrázok. Prístroj sa pritom kalibruje automaticky. Manuálna kalibrácia by sa mala vykonávať v blízkosti posledného nájdeného miesta, pozri grafiku C. Tento postup v prípade potreby zopakujte.

Tip 2: Dôležitá je východisková pozícia: Prístroj umiestnite na miesto, za ktorým sa nenachádza žiadny kov. Inak sa zobrazí chyba (ERROR). Odstraňovanie chýb: Prístroj presuňte pár centimetrov ďalej od aktuálneho miesta a meranie spustíte znova.

Tip 3: V prípade náročných aplikácií, napr. pri rebrovanej oceli, snímajte plochu horizontálne, ako aj vertikálne.

Tip 4: Okrem toho môžu byť za určitých okolností identifikované flexibilné rúry podlahového a stenového vykurovania, ktoré obsahujú kovovú fóliu a nachádzajú sa v blízkosti povrchu. Túto funkciu otestujte na miestach, kde viete, že sa takáto rúra nachádza.

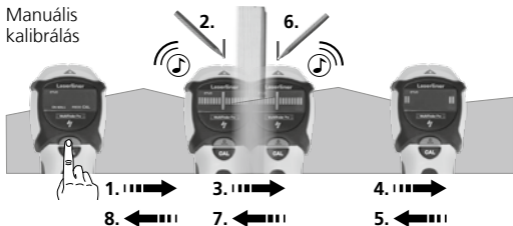
Upozornenie: Pri objektoch, ktoré sa nachádzajú veľmi hlboko v stene, sa môže stať, že sa nezobrazí plný rozsah.

## 7 STUD-SCAN-mérés

Fából és fémből készült szárazépítési fal- és keresztgerendák felismerése pl. gipszkarton, fa panelek vagy más, nem fémes burkolatok alatt.

- Válassza ki az STUD-SCAN-t (4. gomb).
- **Kövesse most az VTN kijelzőn megjelenő utasításokat.**
- ON WALL: Helyezze a készüléket a falhoz.
- PRESS CAL: Nyomja meg a kalibráló gombot (5) és várja meg, míg a kalibrálás befejeződik: CAL OK.
- MOVE: Mozgassa **lassan** a készüléket a felületen.

Manuális kalibrálás



1. javaslat: A két jelölés között van a gerenda közepe.
  2. javaslat: Ügyeljen a kiindulási pozícióra: Olyan helyen tegye a falhoz a készüléket, amely mögött nincs gerenda. Ellenkező esetben a készülék hibát jelez (ERROR). Hibaelhárítás: Vigye a készüléket néhány centiméterrel az aktuális helyétől távolabb, és kezdje újra a mérést.
  3. javaslat: A letapogatási művelet során a zavarok elkerülése érdekében szabad kezét, vagy más tárgyakat tartsa legalább 15 cm-es távolságban a MultiFinder Pro-tól.
  4. javaslat: A MultiFinder Pro a nyílászáróknál vagy sarkoknál esetleg elhelyezett dupla gerendáknak csak a külső élet találja meg.
  5. javaslat: Bizonyosodjon meg róla, hogy ténylegesen gerendát talált. Ehhez ellenőrizze, hogy mindkét oldalon egyenlő távolságra, rendszerint 30, 40 vagy 60 cm-re, további gerendák találhatóak-e. Ezenfelül közvetlenül az első megtalált hely felett és alatt is ellenőrizze, hogy gerendát talált-e.
  6. javaslat: Texturált mennyezetek: A mennyezetet védőkartonnal kell letakarni.
- Megjegyzés: Olyan tárgyakkal, amelyek nagyon mélyen a falban vannak, előfordulhat, hogy a készülék nem jelez teljes kiteréssel.



Ha elektromos vezetékek, fém vagy műanyag csövek találhatóak egy gipszkarton lap közelében, vagy hozzáérnek ahhoz, úgy ezeket a MultiFinder Pro adott körülmények között gerendaként érzékeli.

## Sajátosságok különböző anyagoknál

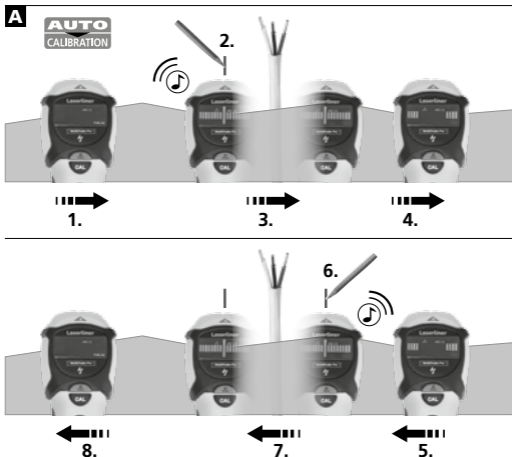
Az alábbi anyagokon keresztül előfordulhat, hogy a készülék nem ismeri fel a fagerendát:

- Kerámia padlóburkolat
- Párnázott hátoldalú padlószőnyegek
- Fémszálal vagy fémréteggel rendelkező tapéták
- Frissen festett, nyirkos falak. Ezeknek legalább egy hétig száradniuk kell.
- Problémás esetekben alkalmazzon fémkeresést (METAL-SCAN) a szárazépítésű falakban lévő szögek vagy csavarok helyének meghatározására, amelyek a gerendánál függőlegesen helyezkednek el.

## 8 AC-SCAN-mérés

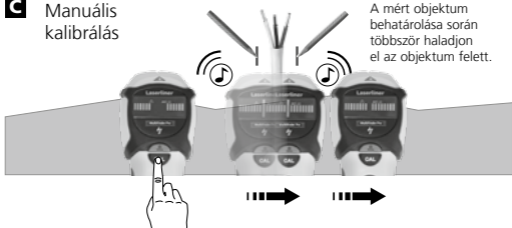
Feszültség alatt álló vezetékek lokalizálása közvetlenül a vakolat, ill. fa panelek, és más nem fémes burkolatok alatt. A fémvázaz gipszkarton falakban elhelyezkedő feszültség alatt álló vezetékeket a készülék nem érzékeli.

- Válassza ki az AC-SCAN-t (4. gomb).
- Amint a CAL felirat CAL OK-ra vált, a készüléket el lehet mozdítani.
- MOVE: Mozgassa **lassan** a készüléket a felületen.



- B** A mért objektum behatárolása során többször haladjon el az objektum felett.

**C** Manuális kalibrálás



1. javaslat: A manuális kalibrálást ajánlott a legutóbb talált hely közelében elvégezni, lásd B/C ábra. Szükség esetén mindezt ajánlott megismételni.

2. javaslat: Sztatikus töltés miatt a készülék adott körülmények között a vezeték tényleges helyzetétől oldalirányban elektromos mezőket érzékelhet. Vezesse le ezt a töltést oly módon, hogy szabad kezét a falra helyezi.

3. javaslat: Lassan dolgozzon, mivel a súrlódás zavaró töltést hozhat létre.

4. javaslat: Ha azt feltételezi, hogy az adott helyen vezetékek futnak, de a készülék nem találta meg őket, akkor lehetséges, hogy azokat kábelcsatorna árnyékolja le. Használja a METAL-SCAN-t a fém kábelcsatornák lokalizálásához.

5. javaslat: A falakban lévő fémek (pl. fém tartószerkezet) közvetítik az elektromos mezőket, és így zavaró hatásokat keltenek. Ebben az esetben használja a METAL-SCAN-t a vezeték megkereséséhez.

6. javaslat: Fontos a kiindulási pozíció: A maximális érzékenység elérése érdekében a folyamat elején ne tegye a készüléket feszültség alatt álló vezetékek közelébe.

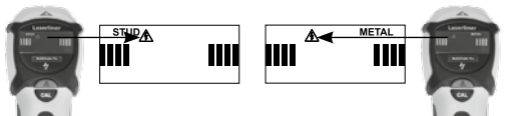
Megjegyzés: Olyan tárgyakkal, amelyek nagyon mélyen a falban vannak, előfordulhat, hogy a készülék nem jelez teljes kitéréssel.



A 40 mm-nél mélyebben elhelyezett vezetékeket a készülék adott körülmények között nem érzékeli.

## 9 STUD-SCAN / METAL-SCAN Figyelmeztetés feszültségre

Folyamatos figyelmeztetés feszültségre nem árnyékolt vezetékekben, amint a készülék elektromos mezőt érzékel.



Mindig kapcsolja ki az áramellátást, ha feszültség alatti vezetékek közelében végez munkálatokat.

## 10 Backlight

Az eszköz többszínű háttérvilágítással rendelkezik.

## Karbantartási és ápolási útmutató

Tisztítson meg minden komponenst enyhén nedves kendővel, és kerülje a tisztító-, súroló- és oldószerek használatát. Hosszabb tárolás előtt távolítsa el az elemet/elemeket. A készüléket tiszta, száraz helyen tárolja.

### Műszaki adatok

AC mérési tartomány	110 - 230V, 50 - 60 Hz
Működési feltételek	0°C ... 40°C, levegő páratartalom max. 80%rH, nem kondenzálódó, Munkavégzési magasság max. 2000 m középtengerszint felett.
Tárolási feltételek	-20°C ... 70°C, levegő páratartalom max. 80%rH
Áramellátás	1 x 9 V alkáli elem (6LR 61 típus)
Méreték (Sz x Ma x Mé)	80 mm x 186 mm x 40 mm
Tömeg (elemmel együtt)	230 g

### Mérés mélysége

Gerenda helymeghatározás fa/fém (STUD-SCAN)	4 cm mélységig
Céltzott fém helymeghatározás Ferro-Scan / Non-Ferro-Scan (METAL-SCAN)	10 cm mélységig / 5 cm mélységig
Feszültség alatt álló vezetékek céltzott helymeghatározása (AC-SCAN)	4 cm mélységig
Villanyvezetékek helyének meghatározása – feszültségmentes állapotban	4 cm mélységig

A műszaki módosítások joga fenntartva. 18W37

### EU-rendeletek és ártalmatlanítás

A készülék megfelel az EU-n belüli szabad forgalmazásra vonatkozó minden szükséges szabványnak.

Ez a termék egy elektromos készülék és az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló európai irányelv szerint szelektíven kell gyűjteni és ártalmatlanítani.

További biztonsági és kiegészítő útmutatások:

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





Kompletne si prečítajte návod na použitie, priložený zošit „Záruka a dodatočné upozornenia“, ako aj aktuálne informácie a upozornenia na internetovom odkaze na konci tohto návodu. Dodržiavajte pokyny uvedené v týchto podkladoch. Tento dokument uschovajte a odovzdajte spolu s prístrojom.

## Funkcia / Použitie

Viacere integrované snímače robia z MultiFinder Pro od firmy Laserliner výkonný lokalizačný prístroj pre hľadanie kovov, detekciu stenových a priečných nosníkov v sadrokartóne, ako aj lokalizáciu vedení vodiacich napätie. Prístroj MultiFinder Pro je vybavený VTN displejom s asistentom pre obsluhu. Takto môžete prístroj jednoducho a bezpečne obsluhovať. Akustické a optické signály na lokalizáciu predmetov uľahčujú obsluhu a zaručujú vysokú funkčnú bezpečnosť.

## Bezpečnostné upozornenia

- Prístroj používajte výlučne v súlade s účelom použitia v rámci špecifikácií.
- Prístroj nesmiete po konštrukčnej stránke meniť.
- Práce v nebezpečnej blízkosti elektrických zariadení nevykonávajte sami a vykonávajte ich len po inštrukciami zodpovedného odborníka z oblasti elektrotechniky.

## Dodatočné upozornenie pre používanie

Dodržte technické predpisy pre bezpečnosť pri práci na elektrických zariadeniach, okrem iného: 1. odpojiť, 2. zaistiť proti opätovnému zapnutiu, 3. skontrolovať odpojenie napätia na dvoch póloch, 4. uzemniť a skratovať, 5. zaistiť a zakryť susediace časti pod napätím.

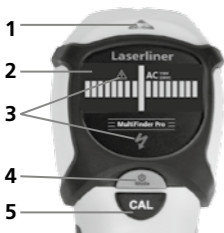
## Bezpečnostné upozornenia

Zaobchádzanie s elektromagnetickým žiarením

- Merací prístroj dodržiava predpisy a medzné hodnoty pre elektromagnetickú kompatibilitu v súlade so smernicou EMC 2014/30/EÚ.
- Miestne prevádzkové obmedzenia, napr. v nemocniciach, lietadlách, na čerpacích staniciach alebo v blízkosti osôb s kardiosťimulátorom sa musia dodržiavať. Existuje tu možnosť nebezpečného vplyvu alebo rušenia elektronických prístrojov a elektronickými prístrojmi.

# Laserliner

– Presnosť merania môže byť ovplyvnené pri použití prístroja v blízkosti vysokého napätia alebo striedavých elektromagnetických polí. Bezpečnostné opatrenia: Používajte iba jeden MultiFinder Pro v pracovnom rozsahu 5 m. V blízkosti nepoužívajte elektronické vysielačky alebo elektromotory.



- 1 Maximálne zobrazenie
- 2 VTN displej
- 3 Varovanie pred napätím
- 4 Zap. / Vyp.  
Zmena meracieho modulu (MODE)
- 5 Manuálna kalibrácia (CAL)

## 1 Vkladanie batérií

Otvorte batériový priečinok na zadnej strane krytu a vložte 9V batériu. Prítom dbajte na správnu polaritu.



## 2 Uvedenie do prevádzky

**Zapnutie:** Tlačidlo Zap./Vyp. (4) krátko stlačte.

**Vypnutie:** tlačidlo Zap./Vyp. (4) stlačte na 4 sekúndy.

**AutoShutOff:** Prístroj sa vypne automaticky cca 2 minúty po poslednom meraní.

## 3 Symboly

 Červená = varovanie pred napätím

### Režim METAL a AC-SCAN

Zelená: kov, resp. napätové vedenie je na blízku

Červená: kov, resp. napätové vedenie bolo nájdené

### Režim STUD-SCAN

Červená: Objekt sa nachádza v blízkosti

Zelená: Objekt sa našiel



### Režim Metal, AC a STUD-SCAN

Kov, vedenie, objekt je v blízkosti





## Režim METAL a AC-SCAN

Červená: kov, resp. napätové vedenie bolo nájdené

## Režim STUD-SCAN

Zelená: Objekt sa našiel

## 4 Kalibrácia



### Auto-Calibration

Automatická kalibrácia sa uskutočňuje v rámci merania METAL a AC-SCAN priamo po zapnutí prístroja, ako aj po zmene režimu merania. Počas kalibrácie sa na displeji zobrazí nápis „CAL“. Pritom prístrojom nepohybujte. Keď sa na displeji zobrazí „CAL OK“, môžete začať s hľadaním.



### Auto-Cal Plus

Keď bol objekt nájdený, vykoná sa v prípade merania METAL-SCAN ďalšia automatická kalibrácia. Tým sa uľahčí ohraničenie meraných objektov a prispôsobenie prístroja rôznym podkladom.

## Manuálna kalibrácia

Stlačením tlačidla CAL (5) sa prístroj kalibruje manuálne. Týmto spôsobom možno merania spustiť znova, resp. možno merané objekty vymedziť ešte presnejšie.



Maximálna citlivosť prístroja sa dosiahne vtedy, keď sa prístroj počas kalibrácie drží vo vzduchu. To môže byť miestami vhodné pri meraniach AC SCAN.



Prístroj a stena musia pri kalibrácii v režime STUD SCAN, ako aj počas celého merania, zostať v kontakte. Rovnako by mala ruka zostať na prístroji.

## 5 Výber režimu merania

Krátko stlačte tlačidlo režimu (4).

**METAL-SCAN:** (Hľadanie kovov vo všetkých nekovových materiáloch)

**AC-SCAN:** (Lokalizovanie napätových vedení priamo pod nekovovými debneniami.)

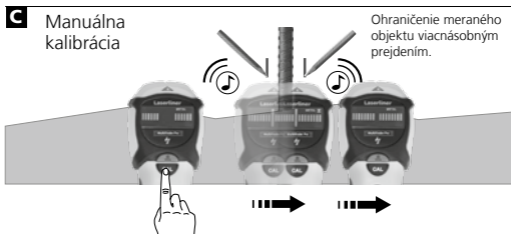
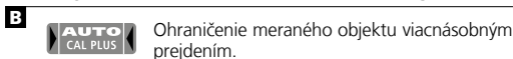
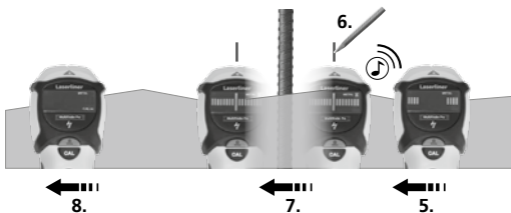
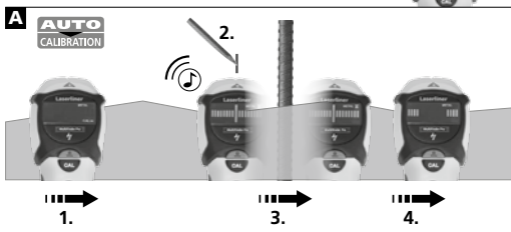
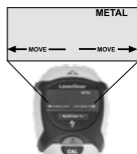
**STUD-SCAN** (detekcia stenových a priečných nosníkov z dreva a kovu v sadrokartóne (suchá stavba) za nekovovými debneniami)



## 6 Meranie METAL-SCAN

Prístroj identifikuje skrytý kov vo všetkých nekovových materiáloch ako napr. kameň, betón, poter, drevo, sadrokartón, pórobetón, keramické a minerálne stavebné materiály.

- Zvoľte METAL-SCAN (tlačidlo 4)
- Keď sa CAL zmení na CAL OK, môžete prístrojom pohybovať.
- MOVE: Prístroj **pomaly** pohybujte po povrchu.



Tip 1: Medzi oboma označeniami sa nachádza stred kovového objektu. Vysoká citlivosť merania spôsobuje, že hrubé kovové objekty sa zdajú byť širšie, ako sú v skutočnosti. Preto prístrojom znova pohybujte nad nájdeným objektom, pozrite obrázok. Prístroj sa pritom kalibruje automaticky. Manuálna kalibrácia by sa mala vykonávať v blízkosti posledného nájdeného miesta, pozri grafiku C. Tento postup v prípade potreby zopakujte.

Tip 2: Dôležitá je východisková pozícia: Prístroj umiestnite na miesto, za ktorým sa nenachádza žiadny kov. Inak sa zobrazí chyba (ERROR). Odstraňovanie chýb: Prístroj presuňte pár centimetrov ďalej od aktuálneho miesta a meranie spustíte znova.

Tip 3: V prípade náročných aplikácií, napr. pri rebrovanej oceli, snímajte plochu horizontálne, ako aj vertikálne.

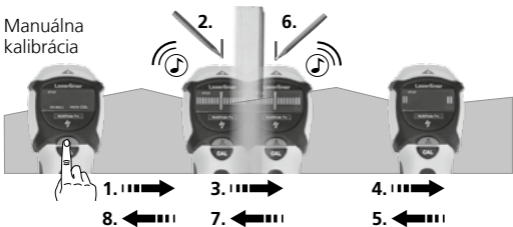
Tip 4: Okrem toho môžu byť za určitých okolností identifikované flexibilné rúry podlahového a stenového vykurovania, ktoré obsahujú kovovú fóliu a nachádzajú sa v blízkosti povrchu. Túto funkciu otestujte na miestach, kde viete, že sa takáto rúra nachádza.

Upozornenie: Pri objektoch, ktoré sa nachádzajú veľmi hlboko v stene, sa môže stať, že sa nezobrazí plný rozsah.

## 7 Meranie STUD-SCAN

Detekcia stenových a priečných nosníkov z dreva a kovu v sadrokartóne, napr. za sadrovými vláknitými doskami, drevenými panelmi alebo inými nekovovými debneniami.

- Zvoľte STUD-SCAN (tlačidlo 4)
- **Postupujte podľa pokynov na obrazovke VTN.**
- ON WALL: Prístroj priložte na stenu.
- PRESS CAL: Stlačte kalibračné tlačidlo (5) a počkajte, až sa kalibrácia dokončí: CAL OK.
- MOVE: Prístroj **pomaly** pohybujte po povrchu.



Tip 1: Medzi oboma označeniami sa nachádza stred nosníka.

Tip 2: Dbajte na východiskovú pozíciu: Prístroj nasadíte na miesto, za ktorým sa nenachádza žiadny nosník. Inak sa zobrazí chyba (ERROR). Odstraňovanie chýb: Prístroj presuňte pár centimetrov ďalej od aktuálneho miesta a meranie spustíte znova.

Tip 3: Na zabránenie vzniku porúch držte počas snímania svoju voľnú ruku alebo iné predmety vo vzdialenosti minimálne 15 cm od prístroja MultiFinder Pro.

Tip 4: Prístroj MultiFinder Pro nájde iba vonkajšiu hranu dvojitéch nosníkov, ktoré sú príp. namontované okolo dverí, okien a rohov.

Tip 5: Uistite sa, že ste skutočne narazili na nosník. Nato preverte, či sú na oboch stranách v rovnomerných odstupoch umiestnené iné nosníky, spravidla vo vzdialenosti 30, 40 alebo 60 cm. Dodatočne na viacerých miestach skontrolujte priamo nad a pod prvým nájdeným miestom, či ide o nosník.

Tip 6: Textúrované stropy: Strop musí byť zakrytý ochranným kartónom

Upozornenie: Pri objektoch, ktoré sa nachádzajú veľmi hlboko v stene, sa môže stať, že sa nezobrazí plný rozsah.



Ak sa v blízkosti sadrovej vláknaitej dosky nachádzajú elektrické vedenia, kovové alebo plastové rúry, alebo ak sa jej dotýkajú, je možné, že prístroj MultiFinder Pro ich rozpozná ako nosník.

### Zvláštne charakteristiky pri rôznych materiáloch

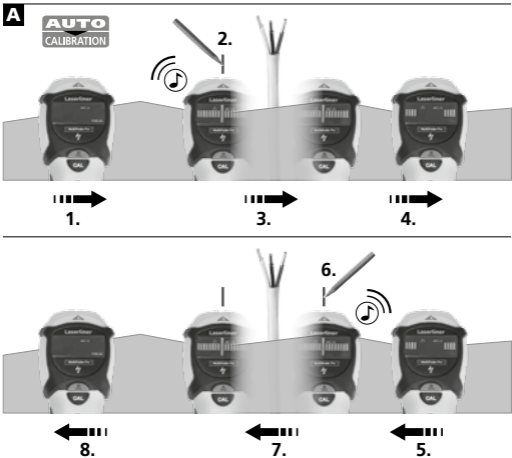
Drevené nosníky možno nebudú rozpoznané z dôvodu nasledujúcich materiálov:

- Keramické dlaždice,
- Kobercové podlahy s čalúnenou zadnou stranou,
- Tapety s kovovými vláknami alebo kovovou fóliou,
- Čerstvo natreté, vlhké steny Tieto musia schnúť minimálne týždeň.
- V problematických prípadoch použite METAL-SCAN pre lokalizovanie klinčov alebo skrutiek v sadrokartóne, ktoré sú pri nosníkoch usporiadané v zvislom rade.

## 8 Meranie AC-SCAN

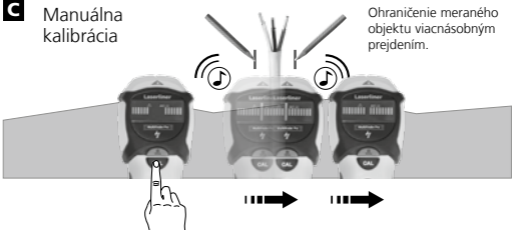
Lokalizácia vedení vedúcich napätie priamo pod omietkou, resp. drevenými panelmi a inými, nekovovými debneniami. Vedenia vedúce napätie nebudú rozpoznané v sadrokartónových stenách s kovovou konštrukciou.

- Zvoľte AC-SCAN (tlačidlo 4).
- Keď sa CAL zmení na CAL OK, môžete prístrojom pohybovať.
- MOVE: Prístroj **pomaly** pohybujte po povrchu.



**B** Ohraničenie meraného objektu viacnásobným prejením.

**C** Manuálna kalibrácia



Tip 1: Manuálna kalibrácia by sa mala vykonávať v blízkosti posledného nájdeného miesta, pozri grafiku B/C. Tento postup v prípade potreby zopakujte.

Tip 2: Na základe statického náboja môžu byť za istých okolností bočne od skutočného umiestnenia vedenia zistené elektrické polia. Tento náboj odvedte tak, že svoju voľnú ruku položíte na stenu.

Tip 3: Pracujte pomaly, keďže trenie môže vyvolať rušivý náboj.

Tip 4: Keď predpokladáte, že sa na mieste vyskytujú vedenia, no žiadne nebudú nájdené, sú tieto možno odtienené v káblových kanáloch. Na lokalizáciu kovových káblových kanálov použite METAL-SCAN.

Tip 5: Kov v stenách (napr. kovové konštrukcie) prenáša elektrické polia a tým vytvára rušivé vplyvy. V tomto prípade na nájdenie vedenia prepnite na METAL SCAN.

Tip 6: Dôležitá je východisková pozícia: Aby sa mohla dosiahnuť maximálna citlivosť, začnite postup tým, že prístroj neumiestnite do blízkosti vedení vedúcich napätie.

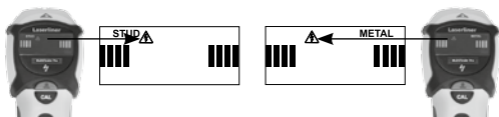
Upozornenie: Pri objektoch, ktoré sa nachádzajú veľmi hlboko v stene, sa môže stať, že sa nezobrazí plný rozsah.



Vedenia, ktoré sú uložené hlbšie ako 40 mm, nemusia byť za určitých okolností rozpoznané.

### 9 STUD-SCAN / METAL-SCAN Varovanie pred napätím

Trvalé varovanie pred napätím v neodtienených vedeniach, hneď ako sa rozpozná elektrické pole.



Napájanie elektrickým prúdom vypnite vždy, keď pracujete v blízkosti vedení pod napätím.

### 10 Backlight

Prístroj je vybavený viacfarebným podsvietením.

## Pokyny pre údržbu a starostlivosť

Vyčistite všetky súčasti mierne navlhčenou handrou a vyhnite sa použitiu čistiacich, a brazívnych prostriedkov a rozpúšťadiel. Pred dlhším skladnením vyberte von batériu/batérie. Prístroj skladujte na čistom, suchom mieste.

### Technické údaje

Rozsah merania AC	110 - 230V, 50 - 60 Hz
Pracovné podmienky	0°C ... 40°C, Vlhkosť vzduchu max. 80%rH, bez kondenzácie, Pracovná výška max. 2000 m nad morom (m n. m.)
Podmienky skladovania	-20°C ... 70°C, Vlhkosť vzduchu max. 80%rH
Napájanie prúdom	1 x 9V alkalická batéria (typ 6LR 61)
Rozmery (Š x V x H)	80 mm x 186 mm x 40 mm
Hmotnosť (vrátane batéria)	230 g

### Hĺbka merania

Lokalizácia nosníka z dreva/kovu (STUD SCAN)	do hĺbky 4 cm
Cielená detekcia kovov Ferro-Scan / Non-Ferro-Scan (METAL-SCAN)	do hĺbky 10 cm / do hĺbky 5 cm
Cielená lokalizácia elektrických vedení – vedúcich napätie (AC SCAN)	do hĺbky 4 cm
Lokalizácia elektrického vedenia – nie je pod napätím	do hĺbky 4 cm

Technické zmeny vyhradené. 18W37

## Ustanovenie EÚ a likvidácia

Prístroj spĺňa všetky potrebné normy pre voľný pohyb tovaru v rámci EÚ.

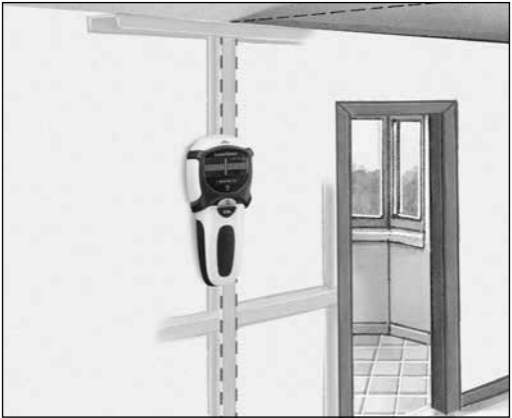
Tento výrobok je elektrické zariadenie a musí byť separátne zhromažďovaný a likvidovaný v súlade s európskou smernicou o odpade z elektrických a elektronických zariadení.

Ďalšie pokyny k bezpečnosti a doplnkové pokyny nájdete na:

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



# MultiFinder Pro



## SERVICE



**Umarex GmbH & Co. KG**

– Laserliner –

Möhnestraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

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

info@laserliner.com

Rev 18W37

Umarex GmbH & Co. KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

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

www.laserliner.com



**Laserliner**