

# MultiFinder Plus



DE

EN

NL

DA

FR

ES

IT 02

PL 12

FI 22

PT 32

SV 42

NO 52

TR

RU

UK

CS

ET

RO

BG

EL

SL

HU

SK

HR

**AUTO**  
CAL PLUS

**AUTO**  
CALIBRATION

**Laserliner**



Leggere attentamente le istruzioni per l'uso, l'opuscolo allegato "Ulteriori informazioni e indicazioni garanzia", nonché le informazioni e le indicazioni più recenti raggiungibili con il link riportato al termine di queste istruzioni. Conservare questi documenti e consegnarli assieme al prodotto se viene ceduto a terzi.

## Uso previsto

Questo apparecchio di localizzazione è destinato all'individuazione di metalli (ferro, rame) e al riconoscimento di sottostrutture (metallo, legno) nella muratura a secco. L'apparecchio è inoltre adatto a localizzare linee sotto intonaco in tensione e non sotto tensione.

## Indicazioni di sicurezza

- Utilizzare l'apparecchio esclusivamente in conformità con gli scopi previsti e nei limiti delle specificazioni.
- La struttura dell'apparecchio non deve essere modificata.
- Nelle vicinanze di impianti elettrici eseguire interventi non da soli e soltanto attenendosi alle istruzioni di un elettricista specializzato.
- Non sottoporre l'apparecchio a carichi meccanici, elevate temperature, umidità o forti vibrazioni.
- Spegnerne l'apparecchio prima di rimuovere la batteria.
- Non utilizzare più l'apparecchio in caso di guasto di una o più funzioni, se le batterie sono quasi scariche o in presenza di danneggiamenti del corpo dell'apparecchio.
- Prestare particolare attenzione quando viene visualizzata l'avvertenza CA (corrispondente a tensioni > 50 V rms)
- Attenzione! L'indicazione della tensione può essere inaffidabile in presenza di linee schermate o di isolamento; la tensione pericolosa può essere presente anche senza indicazione.
- L'apparecchio non sostituisce il controllo bipolare dell'assenza di tensione.

## Ulteriori note per l'impiego

Osservare le norme di sicurezza per gli interventi su impianti elettrici, tra cui: 1. isolamento, 2. protezione da riattivazione, 3. verifica dell'assenza di tensione su due poli, 4. messa in sicurezza e in cortocircuito, 5. messa in sicurezza e copertura di elementi sotto tensione vicini.

## Indicazioni di sicurezza

Lavorare in presenza di radiazione elettromagnetica

- Lo strumento di misura rispetta le disposizioni e i valori limite della compatibilità elettromagnetica in conformità alla direttiva EMV 2014/30/EU.
- Rispettare le restrizioni locali all'uso, ad es. in ospedali, a bordo di aerei, in stazioni di servizio o nelle vicinanze di persone portatrici di pacemaker. Presenza di un influsso pericoloso o di un disturbo degli e da parte degli apparecchi elettronici.
- L'impiego nelle vicinanze di tensioni elevate o in campi elettromagnetici alternati può compromettere la precisione della misurazione.
- Misure precauzionali: Non utilizzare altri MultiFinder Plus entro la distanza 5 m. Non utilizzare nei pressi di trasmettitori elettronici o motori elettrici.



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

## 1 Installazione della pila

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



## 2 Messa in servizio

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

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

**AutoShutOff:** l'apparecchio si spegne automaticamente trascorsi circa 2 minuti 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

### Modalità STUD-SCAN

Rosso: oggetto nelle vicinanze

Verde: trovato oggetto



Metallo, linea,  
oggetto nelle vicinanze



Trovati metallo,  
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.

### Calibrazione manuale

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



Tenendo l'apparecchio sospeso in aria durante la calibrazione, si ottiene la sua sensibilità massima. Ciò può essere localmente sensato durante misurazioni nelle modalità METAL-SCAN e AC-SCAN.



L'apparecchio e la parete devono essere a contatto durante la calibrazione in modalità STUD-SCAN e durante tutte le misurazioni. Anche la mano non deve lasciare l'apparecchio.

## 5 Selezionare la modalità di misura

Premere brevemente il tasto Modalità (4).

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

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

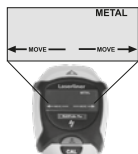
**STUD-SCAN:** Riconoscimento di travi a parete e traverse di legno e metallo in pareti murate a secco sotto rivestimenti non metallici



## 6 Misura METAL-SCAN

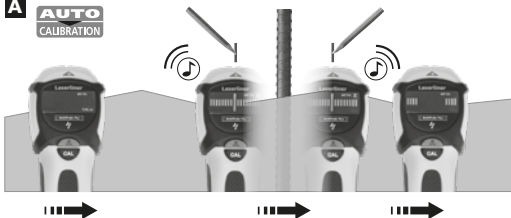
l'apparecchio riconosce la presenza di metallo non a vista in tutti i materiali non metallici, ad esempio pietra, calcestruzzo, solette, legno, pannelli di cartongesso, calcestruzzo poroso, materiali da costruzione ceramici e minerali.

- 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.



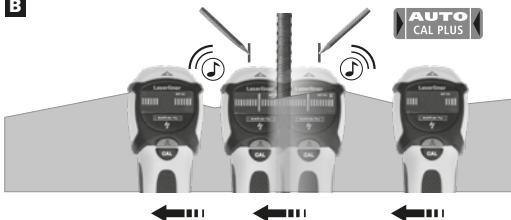
### A

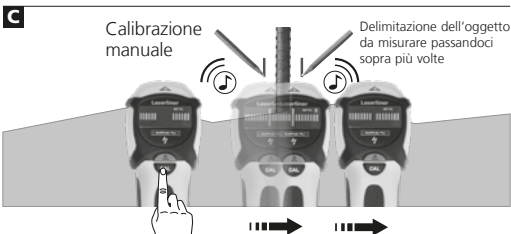
**AUTO CALIBRATION**



### B

**AUTO CAL PLUS**





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.

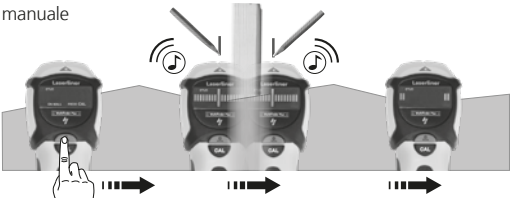
Nota: con gli oggetti che si trovano in profondità nella parete, potrebbe non venire indicata la completa escursione.

## 7 Misura STUD-SCAN

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

- Selezionare STUD-SCAN (tasto 4).
- **Seguire le istruzioni visualizzate sul display VTN.**
- ON WALL: mettere l'apparecchio a contatto con la parete.
- PRESS CAL: premere il tasto di calibrazione (7) ed attendere la conclusione della calibrazione: CAL OK.
- MOVE: spostare l'apparecchio **lentamente** sulla superficie della parete.

## Calibrazione manuale



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

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

Suggerimento 3: Per evitare anomalie durante il lavoro, tenere la mano libera o altri oggetti ad almeno 15 cm di distanza dal MultiFinder Plus.

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

Suggerimento 6: Verificare di aver individuato effettivamente una trave controllando se altre travi sono presenti su entrambi i lati a distanze regolari, di solito a 30, 40 o 60 cm, e verificare su più punti direttamente sopra e sotto il primo punto individuato se si tratta effettivamente di una trave.

Suggerimento 7: Soffitti di tessuto: il soffitto deve essere coperto con cartone per proteggerlo.

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



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

## Particolarità di diversi materiali

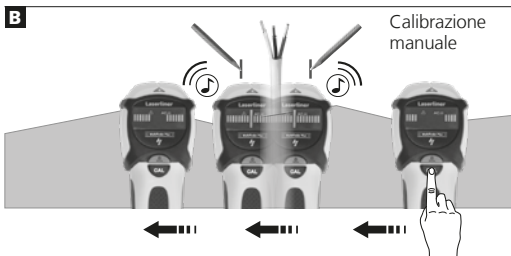
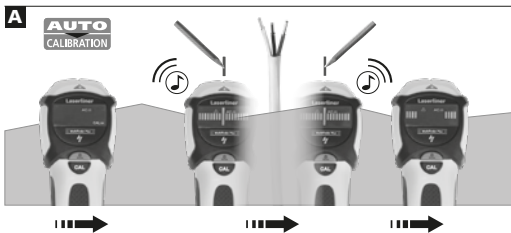
Eventualmente non è possibile individuare travi di legno attraverso i seguenti materiali:

- Piastrelle di ceramica
- Moquette con retro imbottito
- Carta da parati con fibre o lamine di metallo
- Pareti imbiancate di fresco ed ancora umide (prima devono asciugare per almeno una settimana)
- In situazioni problematiche utilizzare METAL-SCAN per localizzare chiodi o viti disposti in fila verticale in travi all'interno di muri asciutti.

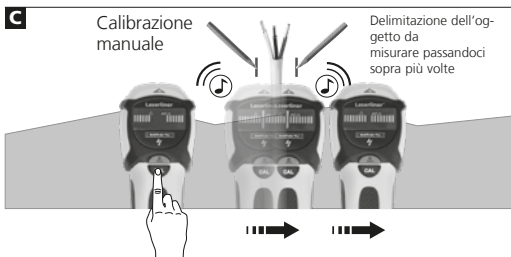
## 8 Misura AC-SCAN

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

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







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

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

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

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

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

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

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

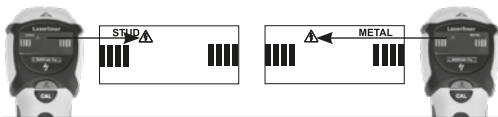


È possibile che i cavi distanti dalla superficie più di 40 mm non vengano riconosciuti.

## 9 STUD-SCAN / METAL-SCAN

### Allarme per presenza di tensione

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



Prima di iniziare a lavorare nelle vicinanze di cavi elettrici, staccare sempre la tensione elettrica.

### Indicazioni per la manutenzione e la cura

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

### Dati tecnici

Campo di misura AC	110 - 230V, 50 - 60 Hz
Condizioni di lavoro	0°C ... 40°C, umidità dell'aria max. 80%rH, non condensante, Altezza di lavoro max. 2000 m sopra il livello del mare (zero normale)
Condizioni di stoccaggio	-20°C ... 70°C, umidità dell'aria max. 80%rH
Alimentazione elettrica	1 pila alcalina da 9V (tipo 6LR 61)
Dimensioni (L x A x P)	80 mm x 186 mm x 40 mm
Peso (con pila)	230 g

### Profondità di misura

Localizzazione di travi di legno / metallo (STUD-SCAN)	fino a una profondità di 4 cm
Localizzazione mirata di metallo Ferro-Scan / Non-Ferro-Scan (METAL-SCAN)	fino a una profondità di 10 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. 23W40

## **Disposizioni valide in UE e Regno unito e smaltimento**

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

Questo prodotto, accessori e imballaggio inclusi, è un apparecchio elettrico che deve essere riciclato nel rispetto dell'ambiente secondo le direttive europee e del Regno Unito in materia di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, batterie e imballaggi così da recuperare preziose materie prime. Gli apparecchi elettrici, le batterie e i materiali di imballaggio non devono essere gettati nei rifiuti domestici. Gli utilizzatori sono tenuti per legge a consegnare gratuitamente batterie e accumulatori usati presso un centro di raccolta autorizzato, nei punti vendita o all'assistenza tecnica. La batteria può essere rimossa dall'apparecchio senza distruzione utilizzando gli utensili disponibili in commercio. Provvedere alla raccolta separata prima di restituire l'apparecchio per lo smaltimento. Per domande sulla rimozione della batteria potete rivolgervi al reparto assistenza di UMAREX-LASERLINER. Informatevi presso il vostro comune sui centri di raccolta autorizzati allo smaltimento e osservare le relative avvertenze per lo smaltimento e la sicurezza nei centri di recupero.

Per ulteriori informazioni e indicazioni di sicurezza:

**<https://packd.li/II/ANJ/in>**

! Należy przeczytać w całości instrukcję obsługi, dołączoną broszurę „Zasady gwarancyjne i dodatkowe” oraz aktualne informacje i wskazówki dostępne przez łącze internetowe na końcu niniejszej instrukcji. Postępować zgodnie z zawartymi w nich instrukcjami. Niniejszą instrukcję należy zachować, a w przypadku przekazania produktu, wręczyć kolejnemu posiadaczowi.

### Stosowanie zgodne z przeznaczeniem

Ten lokalizator jest przeznaczony do lokalizowania metalu (żelazo, miedź) i wykrywania podkonstrukcji (metal, drewno) w konstrukcjach suchej zabudowy. Urządzenie nadaje się również do lokalizowania kabli pod napięciem i nieprzewodzących napięcia przewodów pod tynkiem.

### Zasady bezpieczeństwa

- Wykorzystywać urządzenie wyłącznie do zastosowania podanego w specyfikacji.
- Nie modyfikować konstrukcji urządzenia.
- Prac w niebezpiecznej bliskości instalacji elektrycznych nie wykonywać samemu i tylko pod nadzorem odpowiedzialnego, wykwalifikowanego elektryka.
- Nie należy narażać urządzenia na wpływ obciążeń mechanicznych, ekstremalnej temperatury, wilgoci ani silnych wstrząsów.
- Przed wyjęciem baterii należy wyłączyć urządzenie.
- Nie wolno używać urządzenia, jeżeli nastąpi awaria jednej lub kilku funkcji albo gdy baterie są zbyt słabe, jak również w przypadku uszkodzeń obudowy.
- Należy zachować szczególną ostrożność, gdy wyświetlane jest ostrzeżenie AC (odpowiada napięciom  $> 50 \text{ V rms}$ )
- Uwaga: wskaźnik ostrzegający przed napięciem może być zawodny z uwagi na występowanie ekranowanych przewodów lub izolacji; niebezpieczne napięcie może występować również mimo braku ostrzeżeń wskaźnika.
- Przyrząd pomiarowy nie zastępuje dwubiegunowej kontroli braku napięcia.

### Dodatkowa wskazówka dotycząca stosowania

Podczas prac przy instalacjach elektrycznych przestrzegać reguł bezpieczeństwa technicznego, m.in.: 1. Odłączyć urządzenie od źródła napięcia. 2. Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem. 3. Sprawdzić na dwóch biegunach, czy urządzenie znajduje się w stanie beznapięciowym. 4. Uziemić i zewrzeć. 5. Zabezpieczyć i osłonić sąsiednie części znajdujące się pod napięciem.

## Zasady bezpieczeństwa

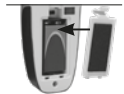
Postępowanie z promieniowaniem elektromagnetycznym

- Przyrząd pomiarowy odpowiada przepisom i wartościom granicznym kompatybilności elektromagnetycznej zgodnie z dyrektywą EMC 2014/30/UE.
- Należy zwracać uwagę na lokalne ograniczenia stosowania np. w szpitalach, w samolotach, na stacjach paliw oraz w pobliżu osób z rozrusznikami serca. Występuje możliwość niebezpiecznego oddziaływania lub zakłóceń w urządzeniach elektronicznych i przez urządzenia elektroniczne.
- W przypadku dokonywania pomiaru w pobliżu wysokiego napięcia lub w silnym przemiennym polu elektromagnetycznym dokładność pomiaru może być zaburzona.
- Środki ostrożności: Nie używać dodatkowych MultiFinder Plus w odległości 5 m. Nie używać w pobliżu nadajników elektronicznych ani silników elektrycznych.



## 1 Wkładanie baterii

Otworzyć komorę baterii z tyłu obudowy i włożyć baterię 9 V. 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. 2 minut od ostatniego pomiaru.

## 3 Symboli



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

### Tryb STUD-SCAN

czerwone: obiekt jest w pobliżu

zielone: obiekt został znaleziony



Metal, przewód,  
obiekt jest w pobliżu



Metal, 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.

### Kalibracja manualna

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



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



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

## 5 Wybór trybu pomiaru

Nacisnąć krótko przycisk trybu (4).



**METAL-SCAN:** Wykrywanie metali we wszystkich materiałach niemetalicznych

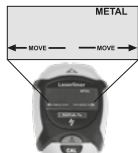
**AC-SCAN:** Lokalizacja przewodów pod napięciem bezpośrednio pod niemetalicznymi zabudowaniami

**STUD-SCAN:** Wykrywanie belek ściennych i poprzecznych z drewna i metalu w suchej zabudowie pod niemetalicznymi zabudowaniami

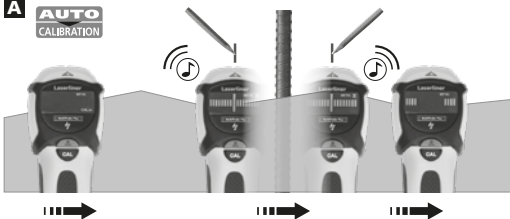
## 6 Pomiar METAL-SCAN

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

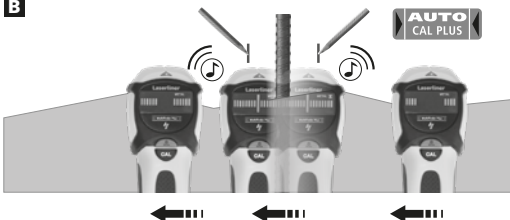
- Wybrać tryb METAL-SCAN (przycisk 4).
- Gdy CAL zmieni się na CAL OK, można poruszać przyrządem.
- MOVE: **Powoli** poruszać przyrządem po powierzchni.

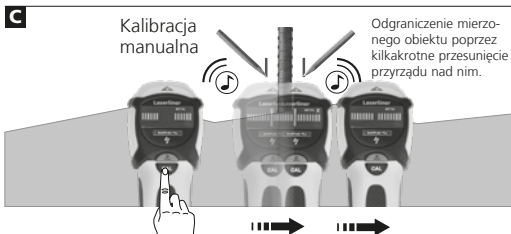


### A AUTO CALIBRATION



### B AUTO CAL PLUS





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 przesunąć przyrząd nad wykrytym mierzonym obiektem, patrz rys. B. Przyrząd kalibruje się przy tym automatycznie. Manualna kalibracja powinna nastąpić w pobliżu ostatniego znalezionej miejsca, patrz rys. C. W razie potrzeby powtórzyć te czynności.

Wskazówka 2: ważna jest pozycja wyjściowa: przyłożyć przyrząd w miejscu, za którym nie ma żadnego metalowego obiektu. W przeciwnym razie sygnalizowany będzie błąd (ERROR).

Rozwiązywanie problemów: odsunąć przyrząd na kilka centymetrów od aktualnego miejsca i ponownie rozpocząć pomiar.

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

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

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

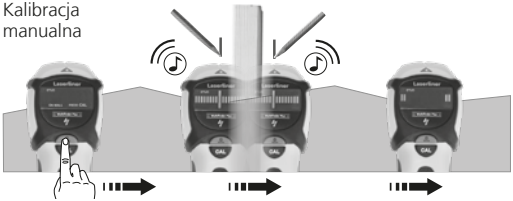
## 7 Pomiar STUD-SCAN

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

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



Kalibracja manualna



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

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

Wskazówka 4: w celu uniknięcia zakłóceń należy podczas pomiaru trzymać wolną dłoń i inne przedmioty w odległości co najmniej 15 cm od przyrządu MultiFinder Plus.

Wskazówka 5: MultiFinder Plus odnajduje tylko zewnętrzne krawędzie belek podwójnych, znajdujących się ew. wokół drzwi, okien i naroży.

Wskazówka 6: upewnić się, że wykryta została rzeczywiście belka. W tym celu sprawdzić, czy inne belki występują po obu stronach w regularnych odstępach, wynoszących z reguły 30, 40 lub 60 cm. Sprawdzić dodatkowo w kilku miejscach bezpośrednio nad i pod pierwszym miejscem wykrycia, czy jest to rzeczywiście belka.

Wskazówka 7: stropy ze strukturą. Strop należy przykryć kartonem ochronnym.

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



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

## Cechy szczególne przy różnych materiałach

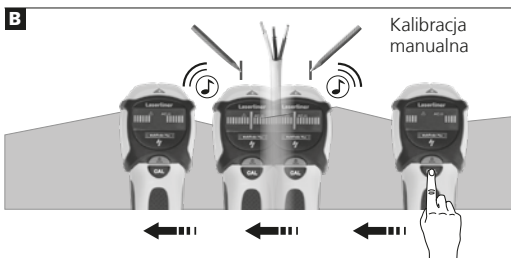
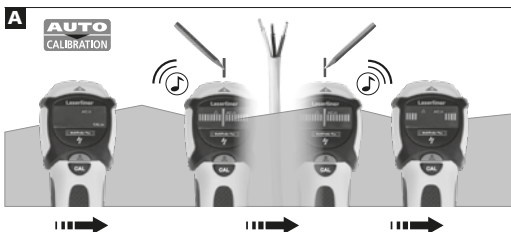
Wykrywanie belek drewnianych przez następujące materiały może być ewentualnie niemożliwe:

- ceramiczne płytki podłogowe
- wykładziny dywanowe z wyściełaną stroną tylną
- tapety z włóknami metalowymi lub folią metalową
- świeżo pomalowane, wilgotne ściany Muszą one schnąć przez co najmniej jeden tydzień.
- w problematycznych przypadkach należy użyć funkcji METAL-SCAN, aby zlokalizować gwoździe lub śruby w ścianach konstrukcji suchej, umieszczone pionowo nad sobą w belce.

## 8 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.

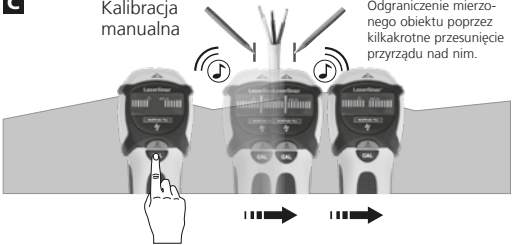
- Wybrać tryb AC-SCAN (przycisk 4).
- Gdy CAL zmieni się na CAL OK, można poruszać przyrządem.
- MOVE: **Powoli** poruszać przyrządem po powierzchni.



**C**

Kalibracja manualna

Odgraniczenie mierzonego obiektu poprzez kilkakrotne przesunięcie przyrządu nad nim.



Wskazówka 1: Manualna kalibracja powinna nastąpić w pobliżu ostatniego znalezionej miejsca, patrz rys. B/C. W razie potrzeby powtórzyć te czynności.

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

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

Wskazówka 4: w razie przypuszczenia występowania przewodów i nieznaleszenia 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.

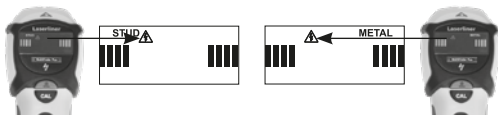
Wskazówka: w przypadku obiektów umiejscowionych głęboko w ścianie może się zdarzyć, że nie zostanie zasygnalizowana pełna reakcja przyrządu.



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

## 9 METAL-SCAN / AC-SCAN ostrzeżenie o napięciu

Ciągłe ostrzeżenie o napięciu w nieekranowanych przewodach z chwilą wykrycia pola elektrycznego.



Pracując w pobliżu przewodów elektrycznych należy zawsze wyłączyć zasilanie prądem.

## Wskazówki dotyczące konserwacji i pielęgnacji

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

### Dane Techniczne

Zakres pomiarowy AC	110 - 230V, 50 - 60 Hz
Warunki pracy	0°C ... 40°C, Wilgotność powietrza maks. 80% wilgotności względnej, bez skraplania, Wysokość robocza maks. 2000 m nad punktem zerowym normalnym
Warunki przechowywania	-20°C ... 70°C, Wilgotność powietrza maks. 80% wilgotności względnej
Zasilanie	Bateria alkaliczna 1 x 9 V (typ 6LR 61)
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	80 mm x 186 mm x 40 mm
Masa (z baterią)	230 g
Głębokości pomiaru	
Lokalizacja belek z drewna / metalu (Technologia STUD-SCAN)	Do głębokości 4 cm
Precyzyjna lokalizacja metali żelaznych / nieżelaznych (Technologia METAL-SCAN)	Do głębokości 10 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. 23W40

## Przepisy UE i UK oraz utylizacja

Urządzenie spełnia wszelkie normy wymagane do wolnego obrotu towarów w UE i UK.

Ten produkt, wraz z akcesoriami i opakowaniem, jest urządzeniem elektrycznym, które należy poddać recyklingowi w sposób przyjazny dla środowiska, zgodnie z dyrektywami europejskimi i brytyjskimi dotyczącymi zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, baterii i opakowań, w celu odzyskania cennych surowców. Urządzenia elektryczne, baterie i opakowania nie należą do odpadów domowych. Konsumentom są prawnie zobowiązani do bezpłatnego zwrotu zużytych baterii i akumulatorów do publicznego punktu zbiórki, punktu sprzedaży lub technicznego działu obsługi klienta. Przed oddaniem urządzenia do utylizacji należy wyjąć baterię z urządzenia przy użyciu dostępnych na rynku narzędzi, uważając, aby jej nie zniszczyć, po czym oddać ją do oddzielnej zbiórki. W przypadku jakichkolwiek pytań dotyczących wyjmowania baterii należy skontaktować się z działem serwisu UMAREX-LASERLINER. Należy skontaktować się z gminą w celu uzyskania informacji na temat odpowiednich zakładów utylizacji i przestrzegać odpowiednich instrukcji dotyczących utylizacji i bezpieczeństwa w punktach zbiórki.

Dalsze wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i informacje dodatkowe patrz: <https://packd.li/II/ANJ/in>

! Lue käyttöohje, oheinen lisälehti "Takuu- ja muut ohjeet" sekä tämän käyttöohjeen lopussa olevan linkin kautta löytyvät ohjeet ja tiedot kokonaan. Noudata annettuja ohjeita. Säilytä nämä ohjeet ja anna ne tuotteen mukana seuraavalle käyttäjälle.

## Käyttötarkoitus

Tämä paikannin on suunniteltu havaitsemaan metalli (rauta, kupari) ja paikantamaan koolaukset (metalli, puu) kipsilevyrakenteissa. Laite soveltuu myös rapatun pinnan alle asennettujen jännitteisten ja jännitteettömien johtojen paikantamiseen.

## Turvallisuusohjeet

- Käytä laitetta yksinomaan ilmoitettuun käyttötarkoitukseen teknisten tietojen mukaisesti.
- Laitteen rakenteeseen ei saa tehdä muutoksia.
- Älä suorita vaarallisen lähellä sähkölaitteita tehtäviä töitä yksin ja suorita ne ainoastaan valtuutetun sähköasentajan ohjeiden mukaisesti.
- Älä aseta laitetta mekaanisen kuorman, korkean lämpötilan, kosteuden tai voimakkaan värinän aiheuttaman rasituksen alaiseksi.
- Katkaise laitteesta virta ennen pariston irrottamista.
- Laitetta ei saa käyttää, jos yksi tai useampi toiminto ei toimi, jos paristojen varaustila on alhainen tai jos kotelo on vahingoittunut.
- Ole erityisen varovainen, kun näkyviin tulee AC-varoitus (vastaa jännitettä > 50 Vrms)
- Huomaa: Jännitteestä varoitettava näyttö saattaa olla epäluotettava suojattujen johtojen tai eristyksen kohdalla, vaarallista jännitettä voi esiintyä myös ilman näyttöä.
- Mittalaite ei korvaa kaksinapaista jännitteettömyyden tarkastusta.

## Lisäohjeita

Noudata yleisesti hyväksytyjä sähkölaitteiden turvallisuutta koskevia teknisiä periaatteita, esimerkiksi: 1. Kytke irti verkosta 2. Estä tahaton verkkoon uudelleen kytkeminen 3. Tarkista jännitteettömyys kaksinapaisesti 4. Maadoita ja oikosulje 5. Varmista ja peitä lähellä sijaitsevat jännitteiset osat.

## Turvallisuusohjeet

### Sähkömagneettinen säteily

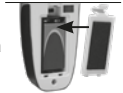
- Mittauslaite täyttää EMC-direktiivin 2014/30/EU sähkömagneettista sietokykyä koskevat vaatimukset ja raja-arvot.
- Huomaa käyttörajoitukset esim. sairaaloissa, lentokoneissa, huoltoasemilla ja sydäntahdistimia käyttävien henkilöiden läheisyydessä. Säteilystä voi olla vaarallisia vaikutuksia sähköisissä laitteissa tai se voi aiheuttaa niihin häiriöitä.
- Mittaustarkkuus voi heikentyä, jos laitetta käytetään suurjännitteiden läheisyydessä tai voimakkaassa sähkömagneettisessa vaihtokentässä.
- Varotoimet: Älä käytä muita MultiFinder Plus 5 m etäisyydellä. Älä käytä lähellä lähettimiä tai sähkömoottoreita.



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

## 1 Pariston asettaminen laitteeseen

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




## 2 Käyttöönotto

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

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

**AutoShutOff:** Laite kytkeytyy pois päältä noin 2 min kuluttua viimeisestä mittauksesta.

## 3 Symbolit

 Punainen = Jännitevaroitus

### METAL- JA AC-SCAN-toiminnot

Vihreä: metalli tai jännitteellinen johto on lähellä

Punainen: metalli tai jännitteellinen johto löytyi

### STUD-SCAN-toiminto

Punainen: Kohde on lähellä

Vihreä: Kohde löytyi



Metalli, johto, kohde on lähellä



Metalli, johto, kohde löytyi

## 4 Kalibrointi



### Auto-Calibration

Laitte kalibroi itsensä automaattisesti metalli- ja AC-SCAN-toiminnolla heti, kun se kytketään päälle tai kun mittaus toiminto 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.

### Manuaalinen kalibrointi

Kalibroi laite painamalla CAL-näppäintä (5).

Tällä tavalla mittauksen voi aloittaa uudestaan tai mittauskohteen voi rajata vielä tarkemmin.



Laitteeseen saadaan suurin mahdollinen herkkyys, kun pidät laitteen kalibroinnin aikana ilmassa. Tämä saattaa joskus olla järkevää METAL- ja AC-SCAN-mittauksia tehtäessä.



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



## 5 Mittaustilan valitseminen

Paina lyhyesti modus-näppäintä (4).

**METAL-SCAN:** Metallin paikantaminen kaikista ei-metallisista materiaaleista

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

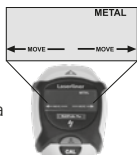
**STUD-SCAN:** Puisten ja metallisten seinän tukirakenteiden paikantaminen ei-metallisen verhouksen alta.



## 6 METAL-SCAN-mittaus

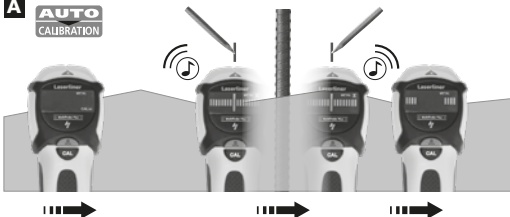
Laitte ilmaisee piilossa olevan metallin kaikissa ei-metallisissa materiaaleissa kuten esimerkiksi kivi, betoni, lattialaasti, puu, kipsikuitulevyt, kaasubetoni, keraamiset ja mineraaliset rakennusaineet.

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



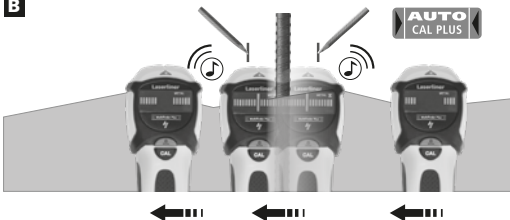
### A

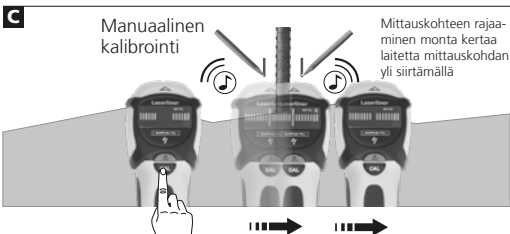
**AUTO CALIBRATION**



### B

**AUTO CAL PLUS**





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.

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 seinälämmityspotket, jotka sisältävät metallielmua ja sijaitsevat seinän pinnan läheisyydessä. Testaa tämä toiminto kohdassa, jossa tiedät putken sijaitsevan.

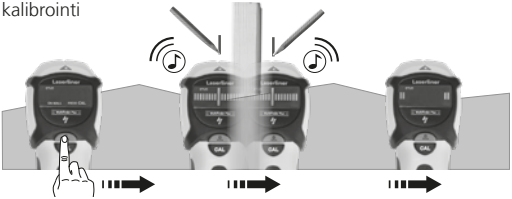
Huomaa: Erittäin syvällä seinän sisässä olevaa kohdetta ei ehkä havaita täysin selvästi.

## 7 STUD-SCAN-mittaus

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

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

## Manuaalinen kalibrointi



Vihje 1: Palkin keskikohta on näiden kahden merkinnän välissä.

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

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

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

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

Vihje 6: Teksturoidut katot: Katto on peitettävä suojapahvilla.

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



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

## Eri materiaalien ominaisuuksia

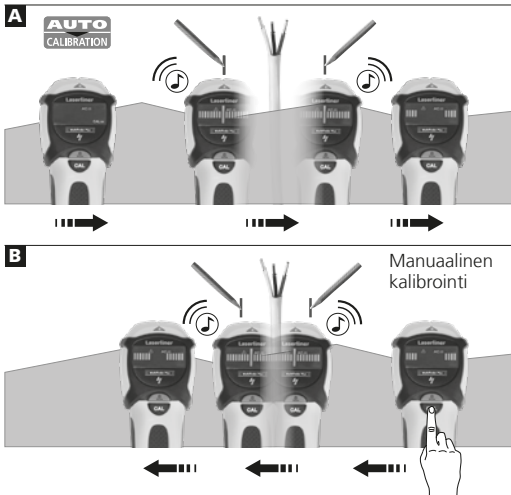
Laitte ei mahdollisesti ilmaise puupalkkeja seuraavien materiaalien läpi:

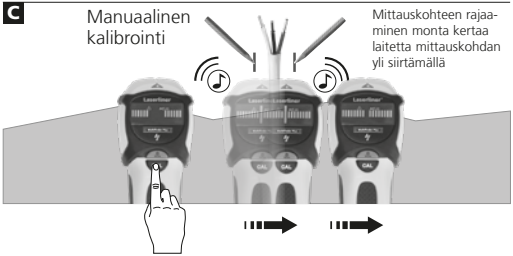
- Keraamiset lattialaatat
- Alapuolelta vahvistetut kokolattiamatot
- Metallikuituja sisältävät tapetit tai metallikalvot
- Vastamaalatut, kosteat seinät. Seinien tulee kuivua vähintään viikon ajan.
- Ongelmatilanteissa voit etsiä METAL-SCAN toiminnolla useita peräkkäisiä nauloja tai ruuveja ja tällä tavalla määrittää puuosien paikan.

## 8 AC-SCAN-mittaus

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

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





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

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

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

Vihje 4: Mikäli oletat seinässä olevan johtoja, mutta et löydä niitä, ne on mahdollisesti suojattu kaapelikanavilla. METALSCAN 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.

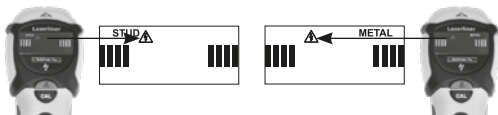
Huomaa: Erittäin syvällä seinän sisässä olevaa kohdetta ei ehkä havaita täysin selvästi.



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

## 9 STUD-SCAN / METAL-SCAN jännitevaroitus

Jatkuva jännitevaroitus suojaamattomissa johdoissa heti kun ilmaisin tunnistaa sähkökentän.



Katkaise jännite aina ennen kuin ryhdyt tekemään mainittuja toimenpiteitä sähköjohtojen läheisyydessä.

## Ohjeet huoltoa ja hoitoa varten

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

### Tekniset tiedot

Mittausalue AC	110 - 230V, 50 - 60 Hz
Käyttöympäristö	0°C ... 40°C, Ilmankosteus maks. 80% RH, ei kondensoituvia, Asennuskorkeus maks. 2000 m merenpinnasta
Varastointiolosuhteet	-20°C ... 70°C, Ilmankosteus maks. 80% RH
Virtalähde	1 x 9 V alkaliparisto (tyyppi 6LR 61)
Mitat (L x K x S)	80 mm x 186 mm x 40 mm
Paino (sis. paristot)	230 g

### Mittaussyvyys

Palkin ilmaisu: puu / metalli (STUD-SCAN)	4 cm syvyyteen saakka
Kohdistettu metallin ilmaisu: Ferro-Scan / Non-Ferro-Scan (METAL-SCAN)	10 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. 23W40

## **EU- ja UK-määräykset ja hävittäminen**

Laite täyttää kaikki EU:n alueella ja UK:ssa tapahtuvaa vapaata tavaravaihtoa koskevat standardit.

Tämä tuote, lisävarusteet ja pakkaukset mukaan lukien, on sähkölaite, joka eurooppaolaisten ja UK:n sähkö- ja elektroniikkaromua, akkuja ja pakkauksia koskevien direktiivien mukaisesti on kierrätettävä ympäristöystävällisellä tavalla arvokkaiden raaka-aineiden talteenottamiseksi. Paristo tulee poistaa laitteesta jollakin tavanomaisella työkalulla paristoa vahingoittamatta. Sähkölaitteet, paristot ja pakkaukset eivät ole sekajätettä. Kuluttaja on lain mukaan velvollinen palauttamaan käytetyt paristot ja akut veloituksetta yleiseen keräyspisteeseen, myyjälle tai tekniseen asiakaspalveluun. Paristo tulee poistaa laitteesta jollakin tavanomaisella työkalulla paristoa vahingoittamatta. Paristo tulee ottaa talteen erikseen ennen laitteen toimittamista hävitettäväksi.

Jos sinulla on pariston poistamisesta kysyttävää, ota yhteys UMAREX-LASERLINER-huoltoon. Saat kierrättämistä koskevia lisätietoja paikkakuntasi ympäristökeskuksesta. Noudata keräyspisteen antamia hävittämis- ja turvallisuusohjeita.

Lisätietoja, turvallisuus- yms. ohjeita:

**<https://packd.li/II/ANJ/in>**

! Leia completamente as instruções de uso, o caderno anexo "Indicações adicionais e sobre a garantia", assim como as informações e indicações atuais na ligação de Internet, que se encontra no fim destas instruções. Siga as indicações aí contidas. Guarde esta documentação e junte-a ao produto se o entregar a alguém.

### Utilização correta

Este aparelho de localização é usado para localizar metal (ferro, cobre) e detetar subestruturas (metal, madeira) na construção a seco. O aparelho também é adequado para localizar linhas condutoras de tensão e linhas não condutoras de tensão por baixo de reboco.

### Indicações de segurança

- Use o aparelho exclusivamente conforme a finalidade de aplicação dentro das especificações.
- Não é permitido alterar a construção do aparelho.
- Não realize trabalhos em proximidades perigosas de equipamentos elétricos sozinho e apenas com a instrução de um electricista competente.
- Não exponha o aparelho a esforços mecânicos, temperaturas elevadas, humidade ou vibrações fortes.
- Desligue o aparelho antes de remover a pilha.
- Não é permitido usar o aparelho se uma ou mais funções falharem ou a carga da/s pilha/s estiver baixa, bem como se a caixa estiver danificada.
- Tenha especial cuidado quando o aviso AC for visualizado (corresponde a tensões  $> 50$  Vrms)
- Atenção: a visualização do aviso de tensão pode não ser fiável devido a linhas blindadas ou isolamento; a tensão perigosa também pode estar presente sem visualização.
- O aparelho de medição não substitui o teste bipolar da isenção de tensão.

### Indicação adicional sobre a utilização

Observe as regras técnicas de segurança para trabalhar com equipamentos elétricos, tais como por exemplo: 1. Desligar da tensão; 2. Proteger contra uma nova conexão; 3. Controlar a isenção de tensão nos dois polos; 4. Ligar à terra e curto-circuitar; 5. Proteger e cobrir peças sob tensão nas imediações.



## Indicações de segurança

Lidar com radiação eletromagnética

- O aparelho cumpre os regulamentos e valores limite relativos à compatibilidade eletromagnética nos termos da diretiva CEM 2014/30/UE.
- Observar limitações operacionais locais, como p. ex. em hospitais, aviões, estações de serviço, ou perto de pessoas com pacemakers. Existe a possibilidade de uma influência ou perturbação perigosa de aparelhos eletrônicos e devido a aparelhos eletrônicos.
- A utilização perto de tensões elevadas ou sob campos eletromagnéticos alterados elevados pode influenciar a precisão de medição.
- Medidas de precaução: Não use mais MultiFinder Plus dentro de 5 m de distância. Não use emissores eletrônicos ou motores elétricos nas imediações.



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

## 1 Inserir a pilha

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



## 2 Colocação em funcionamento

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

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

**AutoShutOff:** o aparelho desliga-se automaticamente ao fim de 2 minutos 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

### Modo STUD-SCAN

Vermelho: objeto nas proximidades

Verde: objeto localizado



Metal, fio, objeto existente nas proximidades



Metal, fio, objeto localizado

## 4 Calibragem



### Auto-Calibration

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



### Auto-Cal Plus

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

### Calibragem manual

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



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



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

## 5 Selecionar o modo de medição

Prima brevemente o botão de modo (4).

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

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

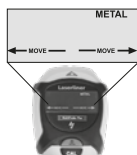
**STUD-SCAN:** detecção de vigas e traves de madeira e metal na construção seca por baixo de revestimentos não metálicos.



## 6 Medição METAL-SCAN

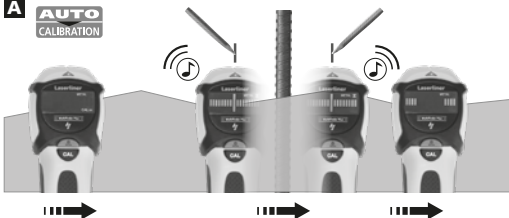
O aparelho deteta metal escondido em todos os materiais não metálicos, como p. ex. pedra, betão, betonilha, madeira, placas de gesso cartonado, betão poroso, materiais de construção de cerâmica e materiais de construção minerais.

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



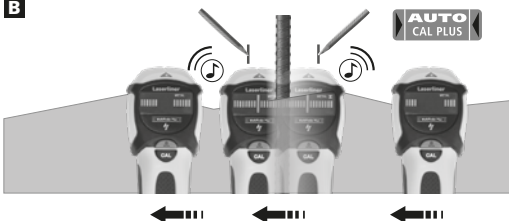
### A

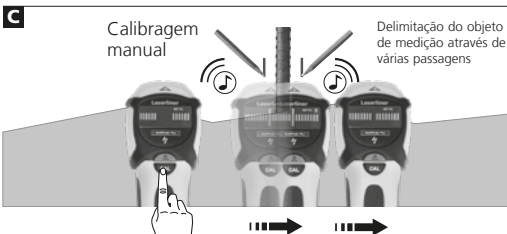
**AUTO CALIBRATION**



### B

**AUTO CAL PLUS**





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

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

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

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

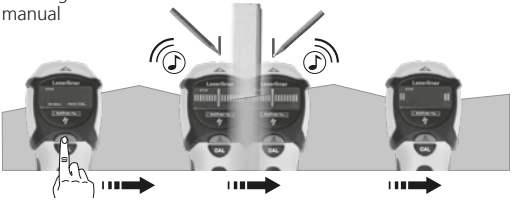
Indicação: no caso de objetos que se encontrem numa parte muito profunda da parede, pode acontecer que não seja indicado um movimento completo.

## **7** Medição STUD-SCAN

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

- Selecione STUD-SCAN (tecla 4).
- **Siga a seguir as instruções no visor VTN.**
- ON WALL: coloque o aparelho contra a parede.
- PRESS CAL: carregue na tecla de calibragem (5) e espere até que a calibragem seja concluída: CAL OK
- MOVE: movimente **lentamente** o aparelho sobre a superfície.

## Calibragem manual



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

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

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

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

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

Dica 6: tetos com textura: o teto precisa de ser coberto com um cartão protetor.

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



Se houver fios elétricos ou tubos de metal ou de plástico perto de uma placa de gesso cartonado ou se tocarem nela, nesse caso eles são detetados pelo MultiFinder Plus como vigas.

## Particularidades a ter em conta com materiais diferentes

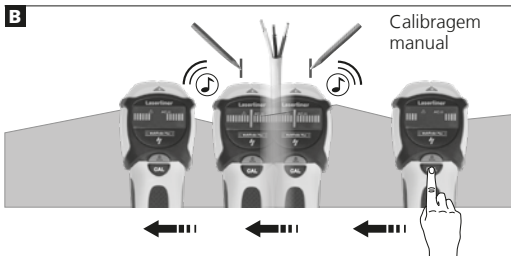
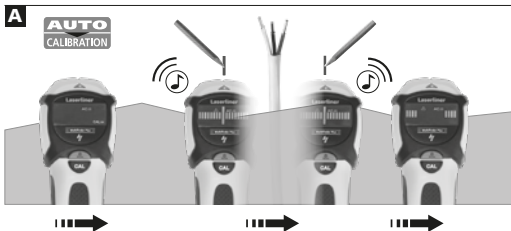
Devido aos materiais seguintes pode não ser possível detetar vigas e travessas de madeira:

- Ladrilhos de pavimento de cerâmica
- Alcatifas com parte de trás almofadada
- Papéis de parede com fibras metálicas ou folhas metálicas
- Paredes pintadas de fresco e húmidas. Estas paredes precisam de secar pelo menos durante uma semana.
- Em casos problemáticos, use METAL-SCAN para localizar pregos ou parafusos em paredes secas que estejam alinhadas verticalmente onde se encontra uma viga.

## 8 Medição AC-SCAN

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

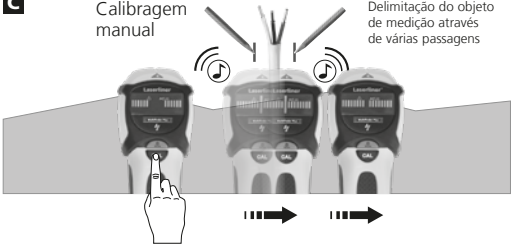
- Selecione AC-SCAN (tecla 4).
- Logo que CAL mude para CAL OK, pode movimentar o aparelho.
- MOVE: movimento **lentamente** o aparelho sobre a superfície.



**C**

Calibragem manual

Delimitação do objeto de medição através de várias passagens



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

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

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

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

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

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

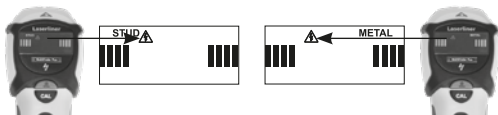
Indicação: no caso de objetos que se encontrem numa parte muito profunda da parede, pode acontecer que não seja indicado um movimento completo.



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

## 9 STUD-SCAN / METAL-SCAN aviso de tensão

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



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

## Indicações sobre manutenção e conservação

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

## Dados técnicos

Dados técnicos AC	110 - 230V, 50 - 60 Hz
Condições de trabalho	0°C ... 40°C, humidade de ar máx. 80%rH, sem condensação, Altura de trabalho máx. de 2000m em relação ao NM (nível do mar)
Condições de armazenamento	-20°C ... 70°C, humidade de ar máx. 80%rH
Abastecimento de energia	1 x 9V pilha alcalina (tipo 6LR 61)
Dimensões (L x A x P)	80 mm x 186 mm x 40 mm
Peso (incl. pilha)	230 g

## Profundidade de medição

Localização de vigas madeira / metal (STUD-SCAN)	até 4 cm de profundidade
Localização específica de metal Ferro-Scan / Non-Ferro-Scan (METAL-SCAN)	até 10 cm / até 5 cm de profundidade
Localização específica de condutas de eletricidade – com condução de tensão (AC-SCAN)	até 4 cm de profundidade
Localização de condutas de eletricidade – sem condução de tensão	até 4 cm de profundidade

Sujeito a alterações técnicas. 23W40



## Disposições da UE e do Reino Unido e eliminação

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

Este produto, incluindo acessórios e embalagens, é um aparelho elétrico que tem de ser reciclado de forma ecológica, de acordo com as diretivas europeias e britânicas sobre aparelhos elétricos e eletrónicos usados, pilhas e embalagens, a fim de recuperar matérias-primas com valor. Aparelhos elétricos, pilhas e embalagens não devem ser colocados no lixo doméstico. Os consumidores são legalmente obrigados a devolver gratuitamente pilhas e baterias usadas a um ponto de recolha público, a um ponto de venda ou à assistência técnica. A pilha deve ser retirada do aparelho com uma ferramenta convencional, sem o destruir, e entregue a uma recolha separada antes de o aparelho ser devolvido para eliminação. Se tiver alguma dúvida sobre a remoção da pilha, contacte o departamento de assistência da UMAREX-LASERLINER. Contacte o seu município para obter informações sobre instalações de eliminação adequadas e observe as respetivas indicações de eliminação e segurança nos pontos de recolha.

Mais instruções de segurança e indicações adicionais em:

**<https://packd.li/II/ANJ/in>**

! Läs igenom hela bruksanvisningen, det medföljande häftet "Garanti- och tilläggsanvisningar" samt aktuell information och anvisningar på internetlänken i slutet av den här instruktionen. Följ de anvisningar som finns i dem. Detta dokument ska behållas och medfölja produkten om den lämnas vidare.

### Avsedd användning

Den här detektorn är avsedd för att hitta metall (järn, koppar) och identifiera underkonstruktioner (metall, trä) i stomkompletteringar. Enheten är dessutom lämpad för att lokalisera spänningsförande och inte spänningsförande ledningar under gips.

### Säkerhetsföreskrifter

- Använd enheten uteslutande på avsett sätt inom specifikationerna.
- Det är inte tillåtet att förändra enhetens konstruktion.
- Vid mätningar i farlig närhet till elektriska anläggningar får dessa inte utföras om du är ensam och endast enligt anvisningarna från en ansvarig behörig elektriker.
- Utsätt inte apparaten för mekanisk belastning, extrema temperaturer, fukt eller kraftiga vibrationer.
- Stäng av enheten innan batteriet tas ur.
- Enheten får inte längre användas om en eller flera funktioner sluta fungera, batteriets laddning är svag eller om höljet är skadat.
- Var särskilt försiktig när AC-varningen visas (motsvarar spänningar > 50 Vrms)
- Observera: Spänningsvarningens indikering kan vara opålitlig på grund av skärmade kablar eller isoleringar, även utan indikering kan farlig spänning förekomma.
- Mätapparaten ersätter inte tvåpolig kontroll av spänningsfrihet.

### Tilläggsanvisning för användning

Följ de tekniska säkerhetsföreskrifterna för arbete på elektriska anläggningar, bland annat: 1. Koppla från strömmen. 2. Säkra mot tillkoppling av strömmen. 3. Kontrollera spänningsfrihet tvåpoligt. 4. Jorda och kortslut. 5. Täck över och säkra angränsande spänningsledande delar.

## Säkerhetsföreskrifter

Kontakt med elektromagnetisk strålning

- Mätapparaten uppfyller föreskrifter och gränsvärden för elektromagnetisk kompatibilitet i enlighet med EMV-riktlinjen 2014/30/EU.
- Lokala driftsbegränsningar, t.ex. på sjukhus, flygplan, bensinstationer eller i närheten av personer med pacemaker ska beaktas. Det är möjligt att det kan ha en farlig påverkan på eller störa elektroniska apparater.
- Vid användning i närheten av höga spänningar eller höga elektromagnetiska växelfält kan mätningens noggrannhet påverkas.
- Försiktighetsåtgärder: Använd inte ytterligare MultiFinder Plus inom 5 m avstånd. Använd inte elektroniska sändare eller elmotorer i närheten.



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

## 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 2 minuter 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

### STUD-SCAN-läge

Röd: objekt i närheten

Grön: objekt har hittats



Metall, ledning, objekt  
i närheten



Metall, ledning, objekt  
har hittats

## 4 Kalibrering



### Auto-Calibration

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



### Auto-Cal Plus

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

### Manuell kalibrering

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



Enheten når sin maximala känslighet, när den hålls i luften under kalibreringen. Det kan vara motiverat vid METAL- och AC-SCAN-mätningar.



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

## 5 Val av mätläge

Tryck kort på Läge-knappen (4).

**METAL-SCAN:** Lokalisering av metall i alla icke-metalliska material.

**AC-SCAN:** Lokalisering av spänningsförande ledningar direkt under icke-metalliska ytor.

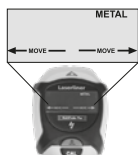
**STUD-SCAN:** Identifiering av vägg- och tvärbalkar av trä och metall i torra utrymmen under icke-metalliska ytor.



## 6 METAL-SCAN-lokalisering

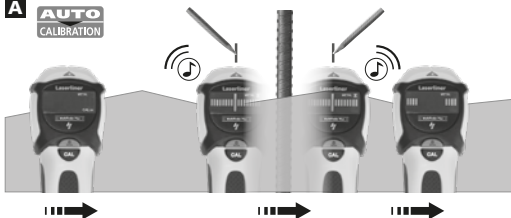
Med hjälp av denna apparat kan du lokalisera metallföremål i alla byggmaterial som inte är av metall, som t ex sten, betong, massagolv, trä, gipsfiberplattor, gasbetong samt keramiska och mineraliska byggmaterial.

- 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.



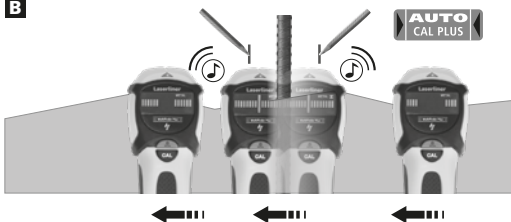
### A

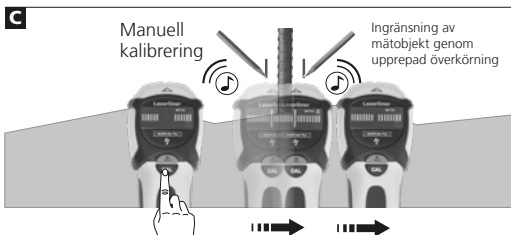
**AUTO CALIBRATION**



### B

**AUTO CAL PLUS**





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.

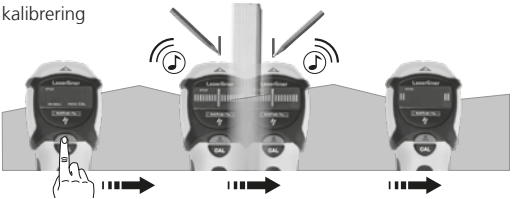
Anvisning: På objekt som finns väldigt djupt in i en vägg kan det hända att det inte visas fullt utslag.

## 7 STUD-SCAN-lokalisering

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

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

## Manuell kalibrering



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

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

Tips 3: För att undvika störningar är det viktigt att du under avkänningen håller din andra hand eller andra objekt minst 15 cm bort från MultiFinder Plus.

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

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

Tips 6: Texturerade tak: Sådana tak måste du skydda med en skyddskartong.

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



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

## Laserliner

### Det speciella med olika material

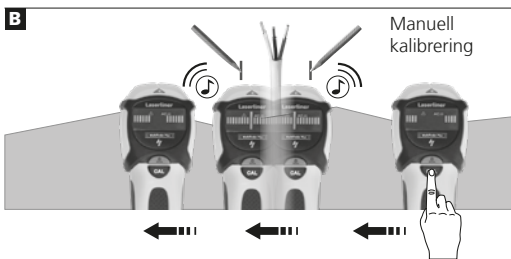
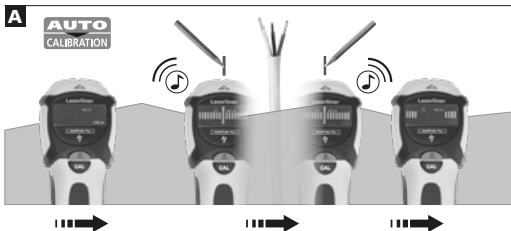
Genom följande material kan träreglar eventuellt inte lokaliserars:

- Golvplattor av keramik
- Heltäckningsmattor med skumgummi på baksidan
- Tapeter som innehåller metallfibrer eller metallfolie
- Nymålade, fuktiga väggar. Dessa måste först torka i minst en vecka.
- För att lokalisera spikar eller skruvar i regler bör du använda funktionen METAL-SCAN.

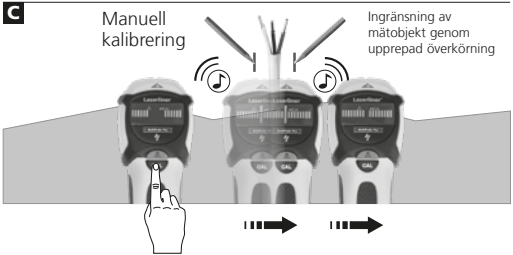
### 8 AC-SCAN-lokalisering

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. AC-SCAN.

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







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

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

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

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

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

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

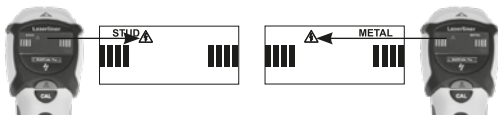
Anvisning: På objekt som finns väldigt djupt in i en vägg kan det hända att det inte visas fullt utslag.



Ledningar som ligger djupare än 40 mm upptäcks eventuellt inte.

## 9 STUD-SCAN / METAL-SCAN spänningsvarning

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



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

## Anvisningar för underhåll och skötsel

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

### Tekniska data

Mätområde AC	110 - 230V, 50 - 60 Hz
Arbetsbetingelser	0°C ... 40°C, Luftfuktighet max. 80 % rH, icke-kondenserande, Arbetshöjd max. 2 000 m över havet
Förvaringsbetingelser	-20°C ... 70°C, Luftfuktighet max. 80 % rH
Strömförsörjning	1 x 9 V alkalibatteri (typ 6LR 61)
Mått (B x H x D)	80 mm x 186 mm x 40 mm
Vikt (inklusive batteri)	230 g

### Mätdjup

Balklokalisering trä/metall (STUD-SCAN)	till 4 cm djup
Riktad metallokalisering Ferro-Scan/Non-Ferro-Scan (METAL-SCAN)	till 10 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. 23W40

## EU och EK-bestämmelser och kassering

Enheten uppfyller alla nödvändiga normer för fri handel av varor inom EU och UK.

Denna produkt, inklusive tillbehör och förpackning, är en elektronisk enhet, som enligt de europeiska och brittiska direktiven för gammal elektrisk och elektronisk utrustning, måste återvinnas på ett miljövänligt sätt för att ta tillvara på värdefulla råvaror. Elektriska enheter, batterier och förpackningar får inte slängas i hushållssoporna.

Konsumenter är enligt lag skyldiga att lämna gamla batterier och uppladdningsbara batterier till en återvinningsstation, butik eller teknisk kundtjänst. Batteriet ska tas ur enheten med ett vanligt verktyg utan att det förstörs och läggas i en separat samling innan enheten återlämnas för avfallshantering. Om du har några frågor om att ta ur batteriet, kontakta serviceavdelningen för UMAREX-LASERLINER. Informera dig hos din kommun om avfallshanteringsplatser och observera avfallshanterings- och säkerhetsinstruktioner på inlämningsplatsen.

Ytterligare säkerhets- och extra anvisningar på:

**<https://packd.li//ANJ/in>**

! Les fullstendig gjennom bruksanvisningen, det vedlagte heftet «Garanti- og tilleggsinformasjon» samt den aktuelle informasjonen og opplysningene i internett-linken ved enden av denne bruksanvisningen. Følg anvisningene som gis der. Disse dokumentene må oppbevares og leveres med dersom produktet gis videre.

### Tiltentkt bruk

Denne lokalisatoren er designet for å finne metall (jern, kobber) og oppdage underkonstruksjoner (metall, tre) i gipskonstruksjoner. Enheten er også egnet til å lokalisere strømførende og ikke strømførende kabler under gips.

### Sikkerhetsinstrukser

- Apparatet skal utelukkende brukes i tråd med det fastsatte bruksområdet og de angitte spesifikasjonene.
- Det må ikke foretas konstruksjonsmessige endringer på apparatet.
- Ikke gjennomfør arbeider alene i farlig nærhet av elektriske anlegg, og kun etter instruksjoner fra en ansvarlig godkjent elektriker.
- Ikke utsett instrumentet for mekaniske belastninger, enorme temperaturer, fuktighet eller sterke vibrasjoner.
- Før batteriet tas ut, må instrumentet slås av.
- Apparatet må umiddelbart tas ut av bruk dersom en eller flere funksjoner svikter eller batteriet batteriet er svakt.
- Vær særlig forsiktig når AC-advarselen vises (tilsvarer spenninger > 50 Vrms)
- OBS! Visningen av advarselen om spenning kan være upålitelig på grunn av skjermede ledninger eller isoleringer, selv uten visning av advarselen kan det foreligge farlig spenning.
- Måleren erstatter ikke topolet kontroll av spenningsfrihet.

### Tilleggsinstruks for bruken

Overhold de tekniske sikkerhetsreglene for arbeid på elektriske anlegg, blant annet: 1. Slå av instrumentet, 2. sikre det mot at det kan slås på igjen, 3. Kontroller spenningsløsheten på to poler, 4. Sørg for jording og kortslutning, 5. sikre tilgrensende spenningsførende deler og dekk dem til.

## Sikkerhetsinstrukser

Omgang med elektromagnetisk stråling

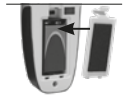
- Måleinstrumentet tilfredsstiller forskriftene og grenseverdiene for elektromagnetisk kompatibilitet iht. EMC-direktivet 2014/30/EU.
- Vær oppmerksom på lokale innskrenkninger når det gjelder drift, eksempelvis på sykehus, i fly, på bensinstasjoner eller i nærheten av personer med pacemaker. Farlig interferens eller forstyrrelse av elektroniske enheter er mulig.
- Ved bruk i nærheten av høy spenning eller under høye elektromagnetiske vekselfelt kan målenøyaktigheten påvirkes.
- Forsiktighetsregler: Ikke bruk andre MultiFinder Plus innen 5 m avstand. Ikke bruk elektroniske sendere eller elektromotorer i nærheten.



- 1 Maksimalavlesning
- 2 VTN-display
- 3 Spenningsvarsel
- 4 PÅ / AV  
Byte av måtläge (Mode)
- 5 Manuell kalibrering (CAL)

## 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. 2 minutter etter at den siste målingen ble foretatt.

## 3 Symboler



Rød = Spenningsvarsel



### METAL- og AC-SCAN-modus

Grønn: Metall hhv. spennings-førende ledning er i nærheten

Rød: Metall hhv. spennings-førende ledning funnet

### STUD-SCAN-modus

Rød: Objekt er i nærheten

Grønn: Objekt funnet



Metall, ledning, objekt er i nærheten



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

## Manuell kalibrering

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



Hold apparatet i luften under kalibreringen for å oppnå maks. apparatfølsomhet. Dette kan være en fordel ved METAL- og AC-SCAN-målinger.



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

## 5 Valg av målemodus

Trykk raskt på modustasten (4).

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

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

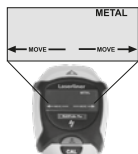
**STUD-SCAN:** Identifisering av vegg- og tverrbjelker av tre og metall i tørrkonstruksjoner under ikke-metalliske forskalinger.



## 6 METAL-SCAN måling

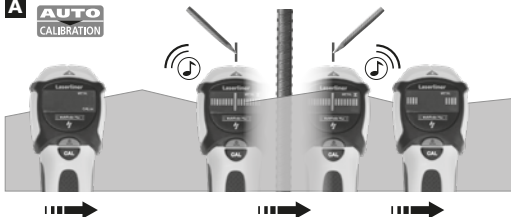
Apparatet registrerer metall som ligger skjult i alle ikke-metalliske materialer, som f.eks. stein, betong, sement, tre, gips-plater, gassbetong, keramiske og mineralske byggematerialer.

- Velg METAL-SCAN (knapp 4).
- Du kan bevege apparatet straks CAL endres til CAL OK.
- MOVE: Beveg apparatet **langsomt** over overflaten.



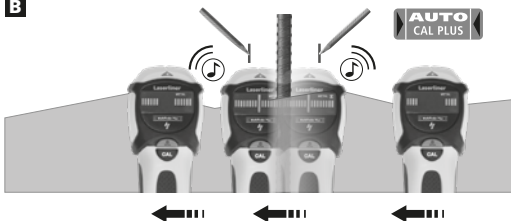
### A

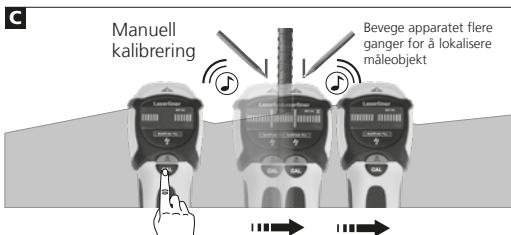
**AUTO CALIBRATION**



### B

**AUTO CAL PLUS**





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

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

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

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

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

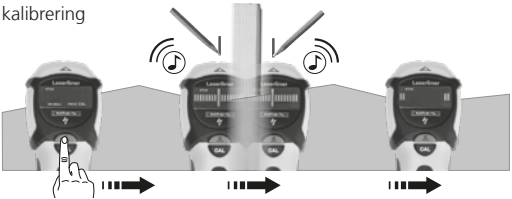
## 7 STUD-SCAN måling

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

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



## Manuell kalibrering



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

Tips 2: Vær nøyaktig med utgangsposisjonen. Sett apparatet på et sted som det ikke befinner seg noen bjelke bak. Hvis dette ikke tas til følge, indikeres det en feil (ERROR). Utbedring av feil: Flytt apparatet et par centimeter bort fra det aktuelle stedet og begynn målingen på nytt igjen.

Tips 3: For å unngå at det oppstår forstyrrelser under scanningen, bør du holde den ledige hånden og andre gjenstander i en avstand av minst 15 cm fra MultiFinder Plus.

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

Tips 5: Kontroller at du virkelig har støtt på en bjelke. For å gjøre dette, må du kontrollere om det finnes andre bjelker på begge sider i regelmessige avstander, som regel 30, 40 eller 60 cm. Kontroller dessuten ved flere steder direkte over og under det første stedet som ble funnet, for å sjekke om det dreier seg om en bjelke.

Tips 6: Teksturerte tak: Taket må dekkes til med beskyttelsespapp.

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



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

## Forskjellige materialers særegenheter

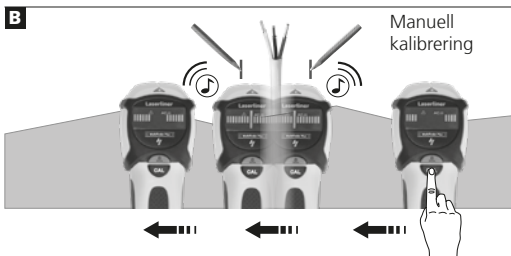
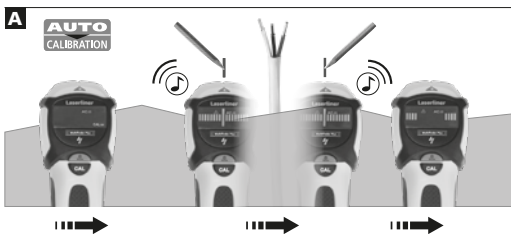
Det er mulig at ingen trebjelker registreres gjennom de følgende materialer:

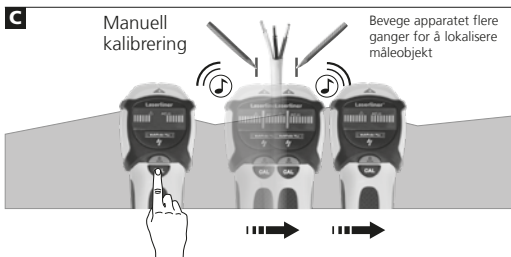
- Gulvfliser av keramikk
- Vegg til vegg tepper med polstret bakside
- Tapeter med metallfibrer eller metallfolie
- Nymalte, fuktige vegger. Disse må tørke minst en uke.
- I problemtilfeller anbefaler vi at du bruker METAL-SCAN for å lokalisere spikre eller skruer som er plassert i loddrett rekke på en bjelke i tørrmurer.

## 8 AC-SCAN måling

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

- Velg AC-SCAN (knapp 4).
- Du kan bevege apparatet straks CAL endres til CAL OK.
- MOVE: Beveg apparatet **langsomt** over overflaten.





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

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

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

Tips 4: Dersom du formoder at det finnes ledninger, men du ikke finner noen, er disse muligens skjermet av i kabelkanaler. Bruk da 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.

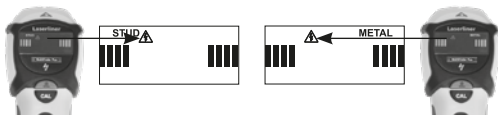
Merk: Det kan forekomme at det ikke vises fullt utslag for objekter som befinner seg dypt inni veggen.



Muligens oppdages ikke ledninger som ligger dypere enn 40 mm.

## 9 STUD-SCAN / 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.

### Informasjon om vedlikehold og pleie

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

### Tekniske data

Måleområde AC	110 - 230V, 50 - 60 Hz
Arbeidsbetingelser	0°C ... 40°C, Luftfuktighet maks. 80%rH, ikke kondenserende, Arbeidshøyde maks. 2000 m.o.h.
Lagringsbetingelser	-20°C ... 70°C, Luftfuktighet maks. 80%rH
Strømforsyning	1 x 9V Alkalibatteri (type 6LR 61)
Mål (B x H x D)	80 mm x 186 mm x 40 mm
Vekt (inkl. batteri)	230 g

### Måledybde

Bjelkedeteksjon tre / metall (STUD-SCAN)	inntil 4 cm dybde
Målrrettet metalldeteksjon Ferro-Scan / Non-Ferro-Scan (METAL-SCAN)	inntil 10 cm / inntil 5 cm dybde
Målrrettet 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. 23W40

## EU- og UK-bestemmelser og avfallshåndtering

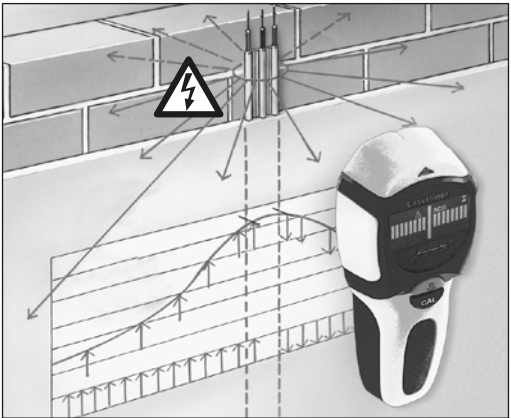
Instrumentet oppfyller alle relevante normer for fri varehandel innenfor EU og UK.

Dette produktet, inkludert tilbehør og emballasje, er et elektrisk apparat som i henhold til europeiske og britiske direktiver om avfall fra elektrisk og elektronisk utstyr, batterier og emballasje, må resirkuleres på en miljømessig forsvarlig måte for å gjenvinne verdifulle råvarer. Elektriske apparater, batterier og emballasje skal ikke kastes i husholdningsavfallet. Forbrukere er lovpålagt å levere inn brukte batterier og akkumulatorer gratis på et offentlig innsamlingssted, på et salgssted eller til teknisk kundeservice. Batteriet skal tas ut av apparatet med verktøy som er vanlig i handelen uten at det ødelegges og tilføres et kildesorteringsanlegg, før du returnerer apparatet til avfallshåndtering. Ved spørsmål om å ta ut batteriet, kan serviceavdelingen til UMAREX-LASERLINER kontaktes. Ta kontakt med din kommune for å få informasjon om egnede avfallshåndteringssteder og følg de respektive avfallshåndterings- og sikkerhetsinstruksene på innsamlingsstedene.

Ytterligere sikkerhetsinstrukser og tilleggsinformasjon på:

**<https://packd.li/II/ANJ/in>**

# MultiFinder Plus



IT RACCOLTA CARTA



FR

Cet appareil  
et ses accessoires  
se recyclent

À DÉPOSER  
EN MAGASIN



À DÉPOSER  
EN DÉCHÈTERIE



OU

Points de collecte sur [www.quefairedemesdechets.fr](http://www.quefairedemesdechets.fr)  
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !

Umarex GmbH & Co. KG  
– Laserliner –  
Gut Nierhof 2  
59757 Arnsberg, Germany  
Tel.: +49 2932 9004-0  
[info@laserliner.com](mailto:info@laserliner.com)  
[www.laserliner.com](http://www.laserliner.com)



MADE IN PRC  
Rev23W40

**Laserliner**