

MultiFinder Plus



AUTO
CAL PLUS

AUTO
CALIBRATION

DE

EN

NL

DA

FR

ES

IT

PL

FI

PT

SV

NO

TR

RU

UK

CS

ET

RO

BG 02

EL 12

SL 22

HU 32

SK 42

HR 52

Laserliner

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. Тези документи трябва да се съхраняват и да съпровождат продукта при предаването му на други.

Употреба по предназначение

Това устройство за локализиране е предназначено за детекция на метал (желязо, мед) и детекция на вътрешни конструкции (метал, дърво) в гипскартонени конструкции. Устройството е подходящо и за локализиране на провеждащи и непровеждащи напрежение кабели под мазилка.

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.
- Не излагайте уреда на механично натоварване, екстремни температури, влага или прекалено високи вибрации.
- Изключете уреда, преди да извадите батерията.
- Уредът не трябва да се използва повече, ако бъдат нарушени една или повече функции, ако зарядът на батерията е нисък или ако корпусът е повреден.
- Бъдете особено внимателни, когато се показва предупреждение за променливо напрежение (реагира на напрежения > 50 Vrms)
- Внимание: Индикацията за предупреждение за напрежение може да е ненадеждна поради екранирани кабели или изолация, опасно напрежение може да присъства дори без индикация.
- Измервателният уред не замества проверката на двата полюса за неналичие на напрежение.

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. Двуполюсна проверка на свободата на напрежението,
4. Заземяване и свързване на късо,
5. Обезопасяване и изолиране на съседните токопровеждащи детайли.

Инструкции за безопасност

Работа с електромагнитно лъчение

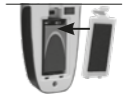
- Измервателният уред спазва предписанията и граничните стойности за електромагнитната съвместимост съгласно Директива 2014/30/ЕС относно електромагнитната съвместимост.
- Трябва да се спазват локалните ограничения в работата, като напр. в болници, в самолети, на бензиностанции или в близост до лица с пейсмейкъри. Съществува възможност за опасно влияние или смущение от електронни уреди.
- При използване в близост до високи напрежения или под силни електромагнитни променливи полета може да бъде повлияна точността на измерване.
- Превантивни мерки: Не използвайте други StarFinder Plus в рамките на разстояние 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



Метал, проводник, обект се намира наблизо



Метал, проводник, обект намерен

4 Калибриране



Auto-Calibration

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



Auto-Cal Plus

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

Ръчно калибриране

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



Максимална чувствителност на уреда се получава, когато по време на калибрирането уредът се държи във въздуха. Това може да бъде целесъобразно 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.

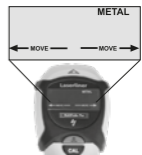
AC-SCAN: Локализиране на проводници под напрежение директно под неметални обвивки.

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

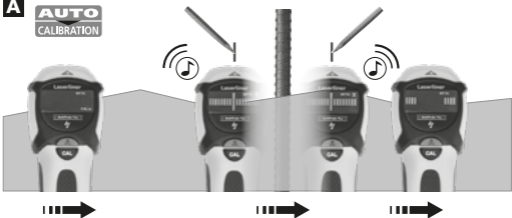
6 METAL-SCAN-измерване

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

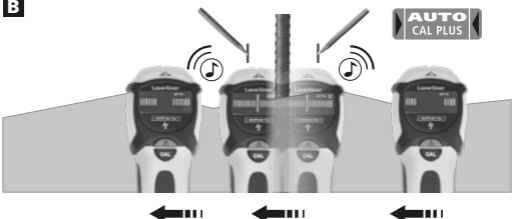
- Изберете METAL-SCAN (бутон 4).
- След като CAL се промени на CAL OK, можете да местите уреда.
- MOVE (движение): Движете прибора **бавно** над повърхността.

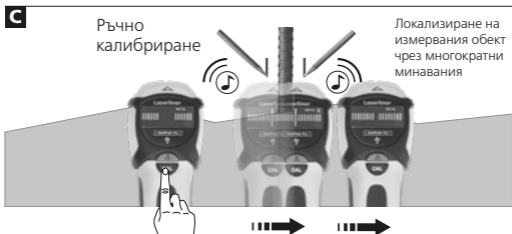


A AUTO CALIBRATION



B AUTO CAL PLUS





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: Придвигнете 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.

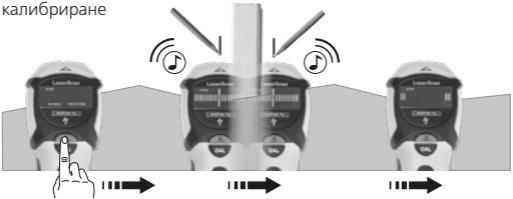
Указание: При обекти, които се намират много дълбоко в стената, може да не се покаже цялостно показание.

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: Придвижете 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 Plus.

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

Съвет 5: Уверете се, че наистина сте попаднали на 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 Plus като греди.

Особености на различните материали

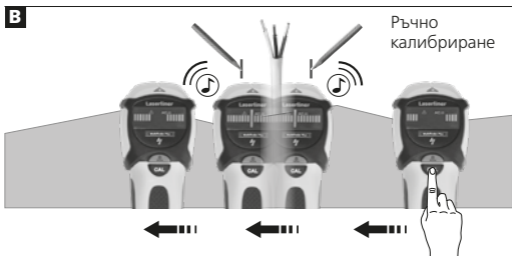
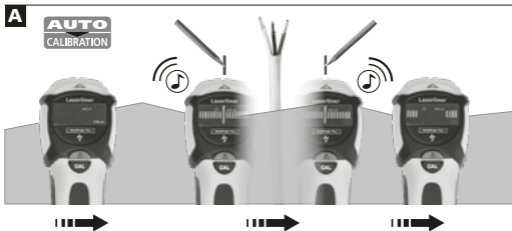
Поради следните материали може евентуално да не бъде открита дървена гредка:

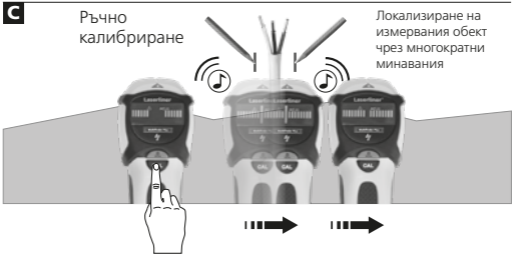
- Подови керамични плочки
- Покрити с килим подове с тапицирана обратна страна
- Тапети с метални нишки или метално фолио
- Прясно боядисани влажни стени. Те трябва да съхнат най-малко една седмица.
- При проблемни случаи използвайте METAL-SCAN, за да локализирате гвоздеи или винтове в издигнати на сухо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

8 AC-SCAN-Messung

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

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





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.

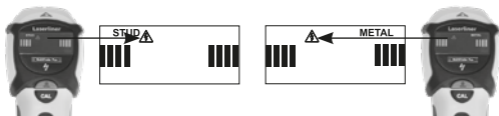


Проводници, които са положени на повече от 40 mm дълбочина, не се откриват при определени обстоятелства.

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.

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 AC	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. 23W40

Разпоредби на ЕС и Обединеното кралство и изхвърляне

Уредът отговаря на всички необходими стандарти за свободно движение на стоки в рамките на ЕС и Обединеното кралство.

Този продукт, включително принадлежностите и опаковката, е електрически уред, който трябва да се рециклира по безопасен за природата начин, в съответствие с европейските и британските директиви за отпадъците от електрическо и електронно оборудване, батерии и опаковки за извличане на ценни суровини. Не изхвърляйте електрически уреди, батерии и опаковки при домакинските отпадъци. Потребителите са законово задължени да предават използваните батерии и акумулатори безплатно в обществен пункт за събиране на отпадъци, пункт за продажба или техническа служба за клиенти. Батерията трябва да се извади от устройството, като се използва наличен в търговската мрежа инструмент, без да се разрушава, и да се изпрати за разделно събиране, преди да се върне устройството за изхвърляне като отпадък. Ако имате въпроси относно изваждането на батерията, моля, свържете се със сервизния отдел на UMAREX-LASERLINER. Моля, свържете се с Вашата община, за да се информирате за подходящите съоръжения за изхвърляне на отпадъци и следвайте съответните инструкции за изхвърляне и безопасност в пунктовете за събиране на отпадъци.

Още инструкции за безопасност и допълнителни указания ще намерите на адрес: <https://packd.li/II/ANJ/in>

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. Αυτά τα έγγραφα θα πρέπει να φυλάσσονται και να παραδίδονται μαζί με το προϊόν στον επόμενο χρήστη.

Ενδειγμένη χρήση

Αυτή η συσκευή εντοπισμού προβλέπεται για εύρεση μετάλλου (σίδηρος, χαλκός) και αναγνώριση υποκατασκευών (μέταλλο, ξύλο) σε ξηρά δόμηση. Η συσκευή ενδείκνυται εξάλλου για εντοπισμό φερόντων ή μη φερόντων ρεύμα αγωγών κάτω από τον σοβά.

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.
- Μην εκθέτετε τη συσκευή σε μηχανική καταπόνηση, πολύ υψηλές θερμοκρασίες, υγρασία ή έντονους κραδασμούς.
- Πριν από την αφαίρεση της μπαταρίας απενεργοποιήστε τη συσκευή.
- Η συσκευή δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται πλέον, εφόσον υπάρξει βλάβη σε μία ή περισσότερες λειτουργίες ή εξασθενήσει η μπαταρία, καθώς και σε ζημιά του περιβλήματος.
- Να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί όταν εμφανίζεται η προειδοποίηση AC (αντιστοιχεί σε τάσεις > 50Vrms)
- Προσοχή: Η ένδειξη της προειδοποίησης τάσης ενδέχεται να είναι αναξιόπιστη λόγω θωρακισμένων καλωδίων ή μονώσεων, μπορεί να υπάρχει επικίνδυνη τάση ακόμη και χωρίς ένδειξη.
- Η συσκευή μέτρησης δεν υποκαθιστά τον διπολικό έλεγχο για απουσία τάσης.

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.
- Αν υπάρχουν κοντά υψηλές τάσεις ή υψηλά ηλεκτρομαγνητικά εναλλασσόμενα πεδία μπορεί να επηρεαστεί η ακρίβεια μέτρησης.
- Μέτρα πρόληψης: Μη χρησιμοποιείτε άλλα StarFinder Plus σε μία ακτίνα 5 m. Μη χρησιμοποιείτε ηλεκτρονικές συσκευές εκπομπής ή ηλεκτροκινητήρες εκεί κοντά.



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

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



Μέταλλο, αγωγός, υπάρχει αντικείμενο πολύ κοντά



Μέταλλο, αγωγός, βρέθηκε αντικείμενο

4 Βαθμονόμηση



Auto-Calibration

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



Auto-Cal Plus

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

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.

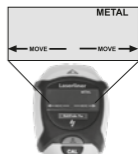
STUD-SCAN: Αναγνώριση δοκών τοίχων και εγκάρσιων δοκών από ξύλο και μέταλλο σε ξηρά δόμηση κάτω από μη μεταλλικές επενδύσεις.



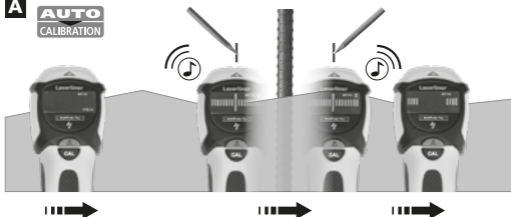
6 Μέτρηση METAL-SCAN

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

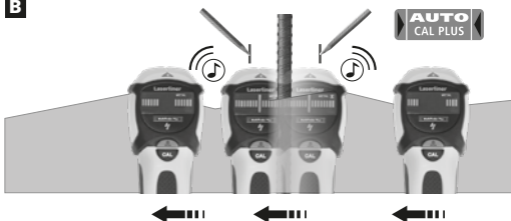
- Επιλέξτε METAL-SCAN (πλήκτρο 4).
- Μόλις αλλάξει το CAL σε CAL OK μπορείτε να μετακινήσετε τη συσκευή.
- MOVE: Κινήστε τη συσκευή **αργά** πάνω από την επιφάνεια.

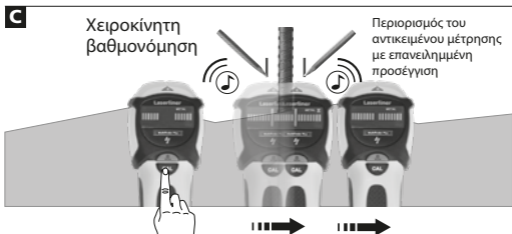


A AUTO CALIBRATION



B AUTO CAL PLUS





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.

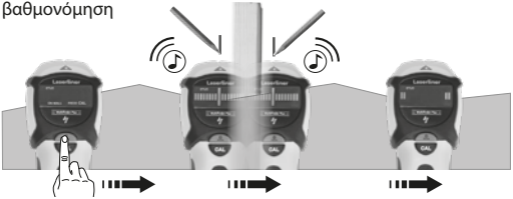
Υπόδειξη: Σε αντικείμενα που βρίσκονται σε μεγάλο βάθος μέσα στον τοίχο μπορεί η ένδειξη να είναι ασθενής.

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). Αντιμέτωπη 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 Plus.

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

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

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

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 Plus ως δοκοί.

Ιδιαιτερότητες σε διάφορα υλικά

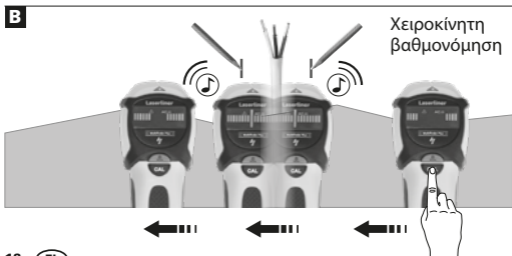
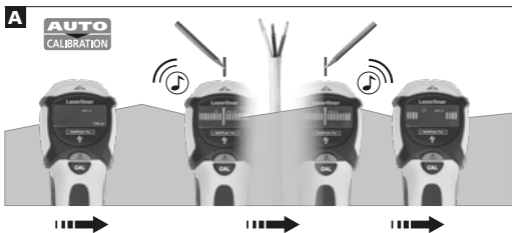
Λόγω των επόμενων υλικών ενδέχεται να μην ανιχνευθούν ξύλινες δοκοί:

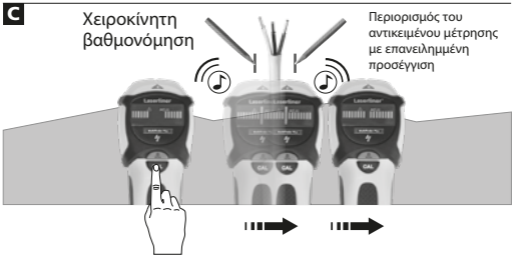
- Πλακάκια δαπέδου από κεραμικό
- Χαλάκια με επενδεδυμένη πίσω πλευρά
- Ταπέτα με μεταλλικές ίνες ή μεταλλική μεμβράνη
- Φρεσκοβαμμένοι, υγροί τοίχοι. Αυτοί πρέπει να στεγνώσουν για τουλάχιστον μία εβδομάδα.
- Σε προβληματικές περιπτώσεις χρησιμοποιήστε το METALSCAN, για να εντοπίσετε βίδες ή καρφιά 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.





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.

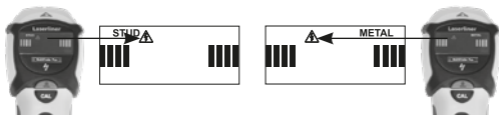
Υπόδειξη: Σε αντικείμενα που βρίσκονται σε μεγάλο βάθος μέσα στον τοίχο μπορεί η ένδειξη να είναι ασθενής.



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.

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. 23W40

Κανονισμοί ΕΕ και ΗΒ και απόρριψη

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

Αυτό το προϊόν, μαζί με τα αξεσουάρ και τη συσκευασία, είναι μια ηλεκτρική συσκευή που πρέπει, σύμφωνα με τις ευρωπαϊκές οδηγίες και τις οδηγίες του ΗΒ για ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές στο τέλος του κύκλου ζωής τους, για τις μπαταρίες και τις συσκευές, να προσάγονται σε ανακύκλωση, για να ανακτώνται πολύτιμες πρώτες ύλες. Οι ηλεκτρικές συσκευές, οι μπαταρίες και η συσκευασία δεν αποτελούν συνήθη οικιακά απορρίμματα. Οι καταναλωτές υποχρεούνται από τον νόμο να παραδίδουν τις μεταχειρισμένες μπαταρίες και επαναφορτιζόμενες μπαταρίες σε ένα δημόσιο σημείο συλλογής, σε ένα σημείο πώλησης ή στην τεχνική υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών δωρεάν. Η μπαταρία πρέπει να αφαιρείται από τη συσκευή με συνηθισμένο στο εμπόριο εργαλείο χωρίς να προκαλείται ζημιά και να προσάγεται σε ξεχωριστή συλλογή, πριν επιστρέψετε τη συσκευή για απόρριψη. Αν έχετε ερωτήσεις για την επιστροφή της μπαταρίας, απευθυνθείτε στο τμήμα σέρβις της UMAREX-LASERLINER. Παρακαλούμε ενημερωθείτε για τις κατάλληλες εγκαταστάσεις απόρριψης στην τοπική σας κοινότητα και προσέξτε τις οδηγίες απόρριψης και ασφαλείας στους τόπους διάθεσης.

Περαιτέρω υποδείξεις ασφαλείας και πρόσθετες υποδείξεις στην ιστοσελίδα: <https://packd.li//ANJ/in>

! 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. Ovu dokumentacijo potrebno je sačuvati i u slučaju prosljeđivanja proizvoda prosljediti je zajedno s njime.

Pravilna uporaba

Naprava za določanje kraja vrtanja je namenjena zaznavanju kovine (železo, baker) in podkonstrukcij (kovina, les) v suhi gradnji. Naprava je primerna tudi za določanje napetostnih in nenapetostnih napeljav pod ometom.

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.
- Naprave ne izpostavljajte mehanskim obremenitvam, visokim temperaturam, vlagi ali močnim vibracijam.
- Preden izvezmete baterijo, napravo izklopite.
- Naprave ni več dovoljeno uporabljati, če katera od funkcij preneha delovati, je baterija prešibka ali če je ohišje poškodovano.
- Še posebej previdni bodite ob prikazu opozorila za izmenični tok AC (ustreza napetostim > 50 Vrms).
- Pozor: Prikaz napetostnega opozorila je lahko zaradi izoliranih vodov ali izolacij nezanesljiv, nevarna napetost pa je lahko prisotna tudi, če ni ustreznega prikaza.
- Merilnik ne nadomesti dvopolnega preizkušanja breznapetostnega stanja.

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: Ne uporabljajte StarFinder Plus na razdalji 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 izkluči.

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.



Kovina, napeljava, predmet je v bližini.



Kovina, napeljava, predmet 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

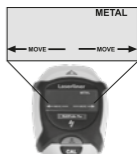
STUD-SCAN: Prepoznavanje stenskih tramov in prečk iz lesa in kovine pri suhi gradnji, npr. pod mavčnimi ploščami, lesenimi paneli ali drugim nekovinskim opaženjem.



6 Merjenje METAL-SCAN

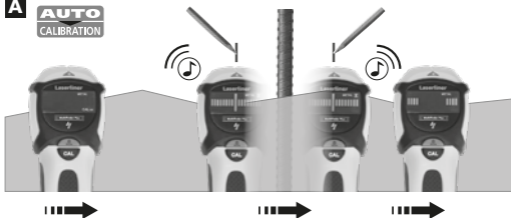
Naprava zazna prekrito kovino v vseh nekovinskih materialih, kot so npr. kamen, beton, estrih, les, mavčne plošče, plinski beton ter keramične in mineralne gradbene snovi.

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



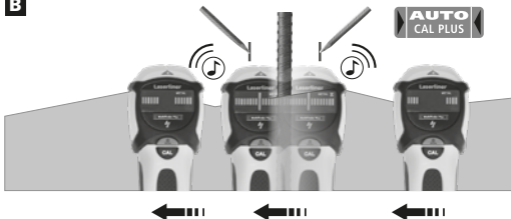
A

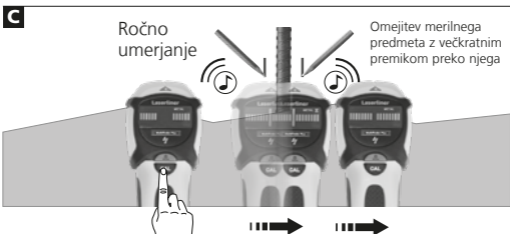
AUTO CALIBRATION



B

AUTO CAL PLUS





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 gibe talne in stenske grelne cevi, ki vsebujejo kovinsko folijo in so v bližini površine. To funkcijo uporabite na mestih, kjer poznate potek cevi.

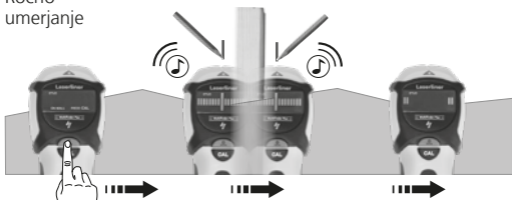
Napotek: Pri predmetih, ki so zelo globoko v steni, se lahko zgodi, da ne bo prikazan celoten odklon.

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 izhodišni 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 meritev.

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

Namig 4: MultiFinder Plus 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 Plus pod določenimi okoliščinami zaznal kot tramove.

Posebnosti pri različnih materialih

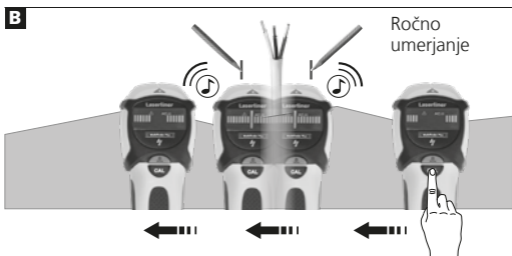
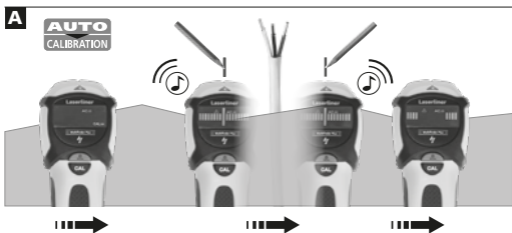
Zaradi naslednjih materialov morda ne bo mogoče zaznati lesenih prečk:

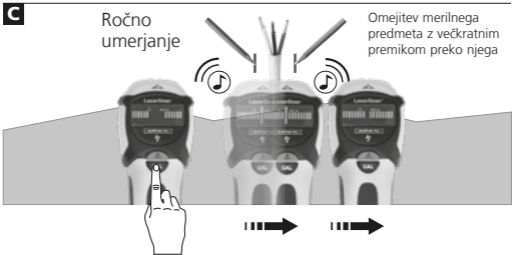
- Talne ploščice iz keramike
- Preproge z oblazinjeno hrbtno stranjo
- Tapete s kovinskimi vlakni ali kovinsko folijo
- Sveže prepleskane, vlažne stene Te morajo biti suhe najmanj teden dni.
- V primeru težav uporabite način METAL-SCAN za iskanje žebeljev ali vijakov v suhomontažnih zidovih, ki so pri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





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.

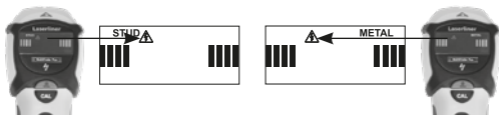
Napotek: Pri predmetih, ki so zelo globoko v steni, se lahko zgodi, da ne bo prikazan celoten odklon.



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.

Napotki za vzdrževanje in nego

Vse komponente čistite z rahlo navlaženo krpo in ne uporabljajte čistil, grobih čistil in topil. Pred daljšim skladiščenjem izvemite 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. 23W40

Določila EU in VB in odstranjevanje med odpadke

Izdelek ustreza vsem potrebnim standardom za prosto prodajo blaga v EU in ZK.

Ta izdelek, vključno z dodatki in embalažo, je električna naprava, ki jo je treba v skladu z evropskimi direktivami in direktivami Združenega kraljestva za odpadno električno in elektronsko opremo, baterije in embalaže reciklirati na okolju prijazen način, da bi pridobili dragocene surovine. Električni aparati, baterije in embalaža ne sodijo med gospodinjske odpadke. Uporabniki so po zakonu dolžni odpadne baterije in akumulatorje brezplačno odložiti v javnem zbirnem centru, v prodajalni ali na tehničnem servisu. Baterijo je treba odstraniti iz naprave s pomočjo običajnega orodja, ki je ne more poškodovati, in jo odstraniti ločeno, preden napravo odstranite med odpadke. Če imate vprašanja o odvzemu baterije, se obrnite na servisno službo družbe UMAREX-LASERLINER. Na svoji občini povprašajte po mestu odlaganja in upoštevajte vsa opozorila za odlaganje in varnost na prevzemnih mestih.

Nadaljnje varnostne in dodatne napotke najdete pod:

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

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 jelen dokumentumokat meg kell őrizni, és azokat a termék továbbadásakor át kell adni az eszközzel együtt.

Rendeltetésszerű használat

Ez a helymeghatározó eszköz fémek (vas, réz) megtalálására és tartószerkezetek (fém, fa) felismerésére szolgál gipszkartonnál. Az eszköz emellett alkalmas feszültség alatt álló és nem feszültség alatt álló süllyesztett vezetékek lokalizálására.

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.
- Ne tegye ki a készüléket mechanikus terhelésnek, szélsőséges hőmérsékletnek, nedvességnek vagy erős rázkódásnak.
- Az akku kivétele előtt kapcsolja ki a készüléket.
- Nem szabad használni az eszközt, ha egy vagy több funkciója nem működik, tvagy ha az elem gyenge, valamint a burkolat sérülése esetén.
- Legyen különösen óvatos az AC-figyelmeztetés (50 V_{rms} értéknél nagyobb feszültségeknek felel meg) kijelzésekor.
- Figyelem: A feszültségre figyelmeztetés kijelzés árnyékolás nélküli vezetékek vagy szigetelések esetén megbízhatatlan lehet, kijelzés nélkül is lehet jelen veszélyes feszültség.
- A mérőkészülék nem helyettesíti a feszültségmentesség két pólusú ellenőrzését.

Kiegészítő útmutatás a használathoz

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.
- Magasfeszültség közelében, vagy erős váltakozó mágneses térben történő használatnál a mérési pontosság változhat.
- Elővigyázatossági intézkedések: Ne használjon további StarFinder Plus eszközöket 5 m távolságon belül. 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



Fém, vedenie, objekt
je v blízkosti



Fém, vedenie, objekt
bol nájdený

4 Kalibrálás

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

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)



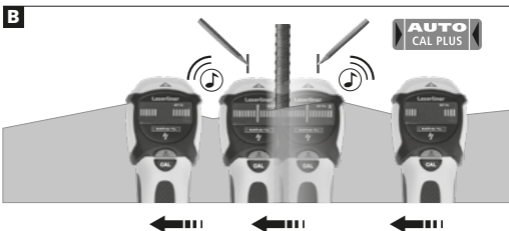
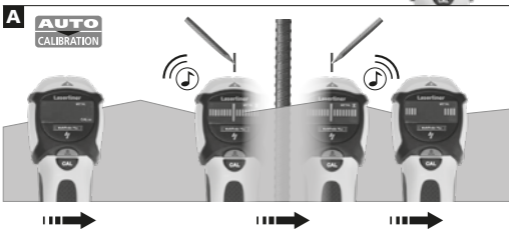
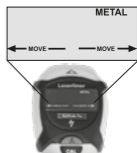
6 METAL-SCAN mérés

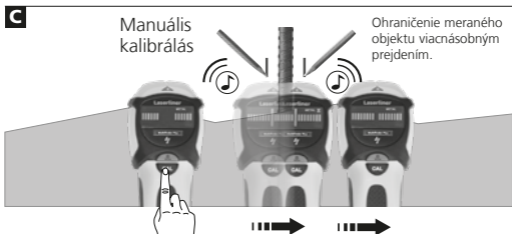
A készülék érzékeli a rejtett anyagokat minden nem fémes anyagban, pl. kőben, betonban, esztrichben, fában, gipszkar- ton lapok alatt, gázbetonban, kerámia és ásványi építőanyagban.

– Zvol'te 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.

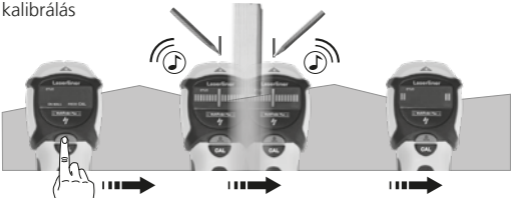
Upozornenie: Pri objektoch, ktoré sa nachádzajú veľmi hlboko v stene, sa môže stať, že sa nezobrazí plný rozsah.

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 Plus-tól.
4. javaslat: A MultiFinder Plus 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 kitéréssel.



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

Sajátosságok különböző anyagoknál

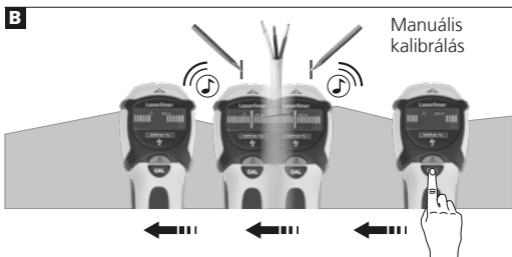
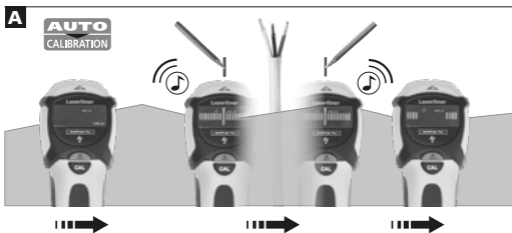
Az alábbi anyagokon keresztül előfordulhat, hogy a készülék nem ismeri fel a fagerendát:

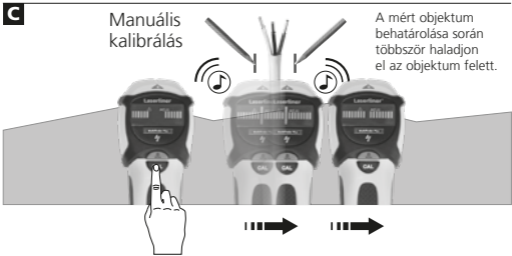
- Kerámia padlóburkolat
- Párnázott hátoldalú padlószőnyegek
- Fémszálás vagy fémréteggel rendelkező tapéták
- Frissen festett, nyirkos falak. Ezeknek legalább egy hétig száradniuk kell.
- Problémás esetekben alkalmazzon fémkeresést (METAL-SCAN) a szárazépítésű falakban lévő szögek vagy csavarok helyének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





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.

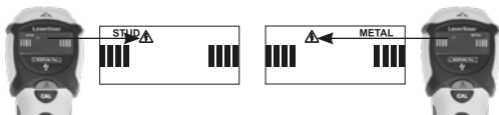
Megjegyzés: Olyan tárgyaknál, amelyek nagyon mélyen a falban vannak, előfordulhat, hogy a készülék nem jelez teljes kitéréssel.



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 vezetékben, amint a készülék elektromos mezőt érzékel.



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

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)
Méret (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
Céltolt fém helymeghatározás Ferro-Scan / Non-Ferro-Scan (METAL-SCAN)	10 cm mélységig / 5 cm mélységig
Feszültség alatt álló vezeték célzott helymeghatározása (AC-SCAN)	4 cm mélységig
Villanyvezeték helyének meghatározása – feszültségmentes állapotban	4 cm mélységig

A műszaki módosítások joga fenntartva. 23W40

EU és UK-rendelkezések és ártalmatlanítás

A termék megfelel az EU-n és az Egyesült Királyságon belüli szabad forgalmazásra vonatkozó minden szükséges szabványnak.

A jelen termék tartozékokkal és csomagolással együtt elektromos készülék, és az elektromos és elektronikus berendezések, elemek/akkumulátorok és csomagolások hulladékairól szóló európai és egyesült királyságbeli irányelvek alapján környezetvédelmi szempontból megfelelő módon újra kell hasznosítani, hogy értékes nyersanyagokat lehessen visszanyerni. Az elektromos készülékek, elemek és a csomagolás nem tartoznak a háztartási hulladékba.

A fogyasztó jogszabály szerint köteles a használt elemeket és akkumulátorokat nyilvános gyűjtőpontra, értékesítési helyen vagy a műszaki vevőszolgálaton térítésmentesen leadni. Az elemet normál szerszámmal, roncsolásmentesen kell az eszközből kivenni és külön gyűjtőhelyen leadni, mielőtt az eszközt ártalmatlanításra visszaadja. Az elem kivételével kapcsolatos kérdésével kérjük, forduljon az UMAREX-LASERLINER szervizrészlegéhez. Kérjük, hogy településén tájékozódjon a megfelelő ártalmatlanítási lehetőségekről, és vegye figyelembe a mindenkori ártalmatlanítási és biztonsági útmutatásokat az átvevőhelyeken.

További biztonsági és kiegészítő útmutatások:

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



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. Túto dokumentáciu treba uschovať a pri postúpení výrobku odovzdať spolu s ním.

Používanie v súlade s určením

Tento lokátor je určený na lokalizáciu kovu (železo, meď) a detekciu spodných konštrukcií (kov, drevo) v sadrokartónových priečkach. Zariadenie je vhodné aj na lokalizáciu káblov pod napätím a bez napätia pod omietkou.

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 inštruktáži zodpovedného odborníka z oblasti elektrotechniky.
- Prístroj nevystavujte mechanickému zaťaženiu, enormným teplotám, vlhkosti alebo silným vibráciám.
- Pred vybratím batérie prístroj vypnite.
- Zariadenie sa nesmie ďalej používať, ak zlyhá jedna alebo viacero jeho funkcií, ak je batéria slabo nabitá alebo ak je poškodený kryt.
- Buďte obzvlášť opatrní, keď sa zobrazí výstraha AC (zodpovedá napätiu > 50 Vrms)
- Pozor: Zobrazenie výstrahy týkajúcej sa napätia môže byť nespoľahlivé kvôli tienovým vedeniam alebo izolácii; nebezpečné napätie môže byť prítomné aj bez zobrazenia.
- Merač nenahrádza dvojpólovú kontrolu stavu bez napätia.

Dodatočné upozornenie pre používanie

Dodržite 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

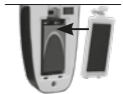
- Merací prístroj dodržiava predpisy a medzné hodnoty pre elektromagnetickú kompatibilitu v súlade so smernicou EMC 2014/30/EÚ.
- Miestne prevádzkové obmedzenia, napr. v nemocniciach, lietadlách, na čerpacích staniciach alebo v blízkosti osôb s kardiostimulátorom sa musia dodržiavať. Existuje tu možnosť nebezpečného vplyvu alebo rušenia elektronických prístrojov a elektronickými prístrojmi.
- Presnosť merania môže byť ovplyvnené pri použití prístroja v blízkosti vysokého napätia alebo striedavých elektromagnetických polí.
- Bezpečnostné opatrenia: Nepoužívajte ďalší StarFinder Plus vo vzdialenosti 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 priechod 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. napäťové vedenie je na blízku

Červená: kov, resp. napäťové vedenie bolo nájdené

Režim STUD-SCAN

Červená: Objekt sa nachádza v blízkosti

Zelená: Objekt sa našiel



Kov, Vedenie, objekt
je v blízkosti



Kov, Vedenie, objekt
bol nájdený

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 napäťových vedení priamo pod nekovovými debneniami.)

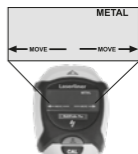
STUD-SCAN (detekcia stenových a priečných nosníkov z dreva a kovu v sadrokartóne (suchá stavba) za nekovovými debneniami)



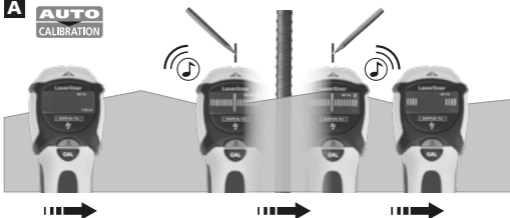
6 Meranie METAL-SCAN

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

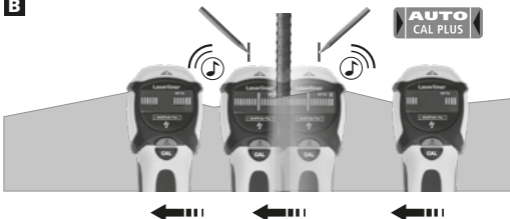
- Zvoľte METAL-SCAN (tlačidlo 4)
- Keď sa CAL zmení na CAL OK, môžete prístrojom pohybovať.
- MOVE: Prístroj **pomaly** pohybujte po povrchu.

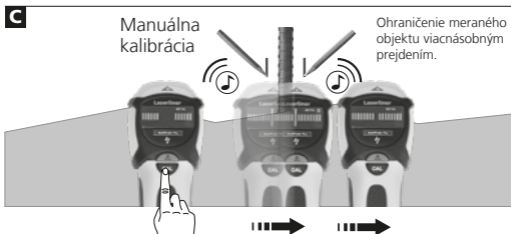


A AUTO CALIBRATION



B AUTO CAL PLUS





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.

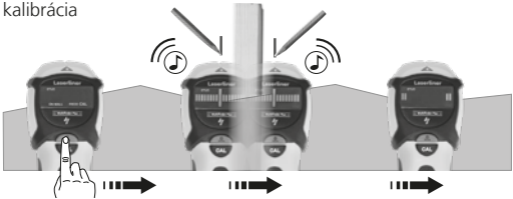
Upozornenie: Pri objektoch, ktoré sa nachádzajú veľmi hlboko v stene, sa môže stať, že sa nezobrazí plný rozsah.

7 Meranie STUD-SCAN

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

- 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.

Manuálna kalibrácia



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 Plus.

Tip 4: Prístroj MultiFinder Plus nájde iba vonkajšiu hranu dvojitého nosníka, 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 Plus ich rozpozná ako nosník.

Zvláštne charakteristiky pri rôznych materiáloch

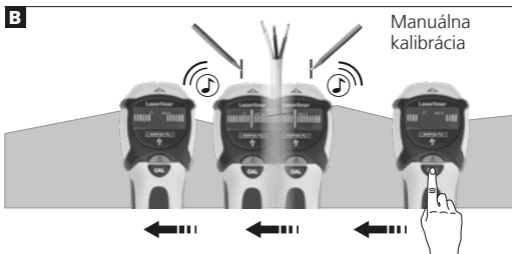
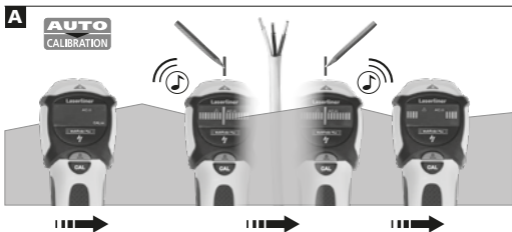
Drevené nosníky možno nebudú rozpoznané z dôvodu nasledujúcich materiálov:

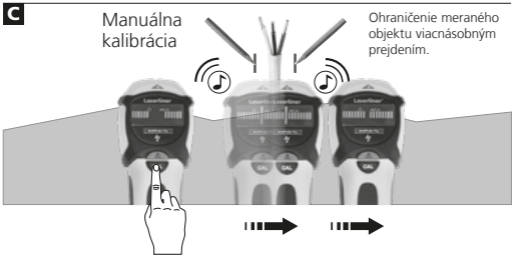
- Keramické dlaždice,
- Kobercové podlahy s čalúnenou zadnou stranou,
- Tapety s kovovými vláknami alebo kovovou fóliou,
- Čerstvo natreté, vlhké steny Tieto musia schnúť minimálne týždeň.
- V problematických prípadoch použite METAL-SCAN pre lokalizovanie klinčov alebo skrutiek v sadrokartóne, ktoré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





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.

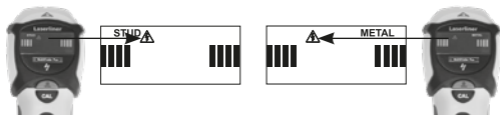
Upozornenie: Pri objektoch, ktoré sa nachádzajú veľmi hlboko v stene, sa môže stať, že sa nezobrazí plný rozsah.



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.

Pokyny pre údržbu a starostlivosť

Vyčistite všetky súčasti mierne navlhčenou handrou a vyhnite sa použitiu čistiacich, a brazívnych prostriedkov a rozpúšťadiel. Pred dlhším skladovaním 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. 23W40

Predpisy pre EÚ a Spojené kráľovstvo a spôsob zneškodnenia

Výrobok spĺňa všetky požadované normy pre voľný pohyb tovaru v rámci EÚ a Spojeného kráľovstva.

Tento výrobok vrátane príslušenstva a obalu je elektrospotrebič, ktorý sa musí recyklovať ekologickým spôsobom v súlade so smernicami o odpade z elektrických a elektronických zariadení, batérií a obalov platnými v EÚ a Spojenom kráľovstve, aby sa získali späť cenné suroviny. Elektrické spotrebiče, batérie a obaly nepatria do domového odpadu. Spotrebitelia sú zo zákona povinní bezplatne odovzdať použité batérie a akumulátory na verejnom zbernom mieste, v predajni alebo v technickom servise pre zákazníkov. Batéria sa musí vybrať zo zariadenia pomocou bežne dostupného nástroja bez toho, aby sa zničila, a pred odovzdaním zariadenia na likvidáciu sa musí odovzdať do separovaného zberu. V prípade akýchkoľvek otázok týkajúcich sa vybratia batérie sa obráťte na servisné oddelenie spoločnosti UMAREX-LASERLINER. Na vašom obecnom úrade sa informujte o príslušných zariadeniach na likvidáciu odpadu a dodržiavajte príslušné pokyny týkajúce sa likvidácie a bezpečnosti na zberných miestach.

Ďalšie pokyny k bezpečnosti a doplnkové pokyny
<https://packd.li/II/ANJ/in>

U potpunosti pročitajte upute za uporabu i priloženu brošuru „Jamstvo i dodatne napomene“ kao i najnovije informacije na internetskoj poveznici navedenoj na kraju ovih uputa. Slijedite upute koje se u njima nalaze. Ovu dokumentaciju potrebno je sačuvati i u slučaju prosljeđivanja proizvoda proslijediti je zajedno s njime.

Uporaba u skladu s namjenom

Ovaj uređaj za lociranje namijenjen je pronalaženju metala (željezo, bakar) i detektiranju potkonstrukcija (metal, drvo) u suhogradnji. Osim toga, uređaj je prikladan i za lociranje podžbuknih naponskih i nenaponskih vodova.

Opće sigurnosne upute

- Uređaj se smije koristiti samo u skladu s namjenom i unutar opsega specifikacija.
- Konstrukcija uređaja ne smije se mijenjati.
- Ne raditi sam u blizini opasnih električnih instalacija i uvijek raditi prema smjeru nicama kvalificiranog električara.
- Ne izlagati uređaj mehaničkim naprezanjima, ekstremnim temperaturama, vlazi ili snažnim vibracijama.
- Isključite uređaj prije vađenja baterije.
- Uređaj se ne smije više koristiti ako dođe do ispada jedne ili više funkcija, ako su baterije slabo napunjene ili u slučaju oštećenja kućišta.
- Budite osobito oprezni kod prikaza upozorenja za izmjeničnu struju (odgovara naponima > 50 Vrms).
- Pozor: Prikaz upozorenja za napon može biti nepouzdan uslijed zakrivenih vodova ili izolacija jer opasan napon može biti prisutan i bez prikaza.
- Uređaj za mjerenje ne zamjenjuje dvopolno ispitivanje odsutnosti napona.

Dodatne informacije o korištenju

Pridržavajte se tehničkih sigurnosnih propisa za rad na električnim sustavima, osobito: 1. Sigurno izoliranje od napajanja, 2. Osiguranje od ponovnog uključivanja sustava, 3. Provjera nulte potencijalnosti, dva pola, 4. Uzemljenja i kratkog spoja, 5. Osiguranje i pokrivanje komponenti prilikom otpajanja.

Sigurnosne upute

Postupanje s elektromagnetskim zračenjem

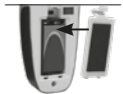
- Mjerni uređaj ispunjava propise i granične vrijednosti za elektromagnetsku kompatibilnost u skladu s Direktivom o elektromagnetskoj kompatibilnosti 2014/30/EU.
- Potrebno je obratiti pozornost na lokalna pogonska ograničenja, npr. u bolnicama, u zrakoplovima, na benzinskim postajama ili u blizini osoba s elektrostimulatorom srca. Postoji mogućnost opasnog utjecaja ili smetnji, elektroničkih uređaja ili uslijed elektroničkih uređaja.
- Primjena u blizini visokih napona ili pod visokim elektromagnetskim izmjeničnim poljima može utjecati na mjernu točnost.
- Mjere opreza: Unutar razmaka manjeg od 5 metara nemojte koristiti daljnji StarFinder Plus. U blizini uređaja nemojte koristiti elektroničke odašiljačke uređaje niti elektromotore.



- 1 Prikaz stupaca
- 2 VTN zaslon
- 3 Upozorenje na napon
- 4 Uklj./Isklj. Promjena mjernog modusa (MODE)
- 5 Ručne kalibracije (CAL)

1 Umetanje baterija

Otvorite prečinac za baterije na stražnjoj strani kućišta i umetnite jednu bateriju od 9 V. Pritom vodite računa o pravilnom polaritetu.



2 Stavljanje u pogon

Uključi: Kratko pritisnite tipku za uključivanje/isključivanje (4).

Isključi: Pritisnite tipku za uključivanje/isključivanje (4) 4 sekunde

AutoShutOff: Uređaj se isključuje oko 2 minuta automatski isključiti nakon posljednjeg mjerenja.

3 Simboli



Crvena = Upozorenje na napon



METAL- und AC-SCAN-Modus

Zelena: U blizini je metal ili žica pod naponom

Crvena: Pronađen je metal ili žica pod naponom

STUD-SCAN-Modus

Crvena: U blizini se nalazi objekt.

Zelena: Pronađen objekta.



U blizini se nalazi metal,
vod ili neki objekt.



Pronađen je metal
ili vod.

4 Kalibriranje



Auto-Calibration

Automatsko kalibriranje vrši se u AC SCAN mjerenju izravno nakon uključivanja uređaja kao i pri promjeni mjernog modusa. Tijekom kalibriranja na zaslonu se prikazuje tekst „CAL“. Nemojte pritom pomicati uređaj. S pretraživanjem se može započeti kad se na zaslonu prikaže „CAL OK“.



Auto-Cal Plus

Čim se predmet pronade, METAL-SCAN-mjerenja, dolazi do druge automatske kalibracije. To olakšava lokalizaciju mjernih objekata i prilagođavanje uređaja različitim površinama.

Ručna kalibracija

Uređaj se ručno kalibrira pritiskom na tipku CAL (5). Na taj način se mjerenja mogu ponovno pokrenuti ili se mjerni objekti mogu još preciznije suziti.



Maksimalna osjetljivost uređaja postiže se kada se uređaj kalibrira u zrakuodržava se. To ponekad može biti korisno za mjerenja metala i AC-SCAN.



Uređaj i zid moraju ostati u kontaktu tijekom kalibracije u načinu rada STUD-SCAN i tijekom cijelog mjerenja. Isto tako, ruka treba ostati na uređaju.

5 Odaberite način mjerenja

Kratko pritisnite tipku načina (4).

METAL-SCAN: Pronalaženje metala u svim nemetalnim materijalima.

AC-SCAN: Lociranje naponskih vodova izravno ispod nemetalnih oplata

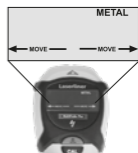
STUD-SCAN: Detektiranje drvenih i metalnih zidnih i poprečnih greda u suhogradnji ispod nemetalnih oplata.



6 Skeniranje metala

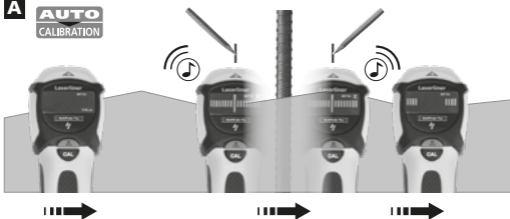
Uređaj otkriva skriveni metal u svim nemetalnim materijalima kao što su B. kamen, beton, estrih, drvo, gips-vlaknaste ploče, porobeton, keramički i mineralni građevinski materijali.

- Odaberite METAL-SCAN (tipka 4).
- Uređaj možete pomicati čim se CAL promijeni u CAL OK.
- Pomicanje: **Polako** pomičite uređaj po površini.



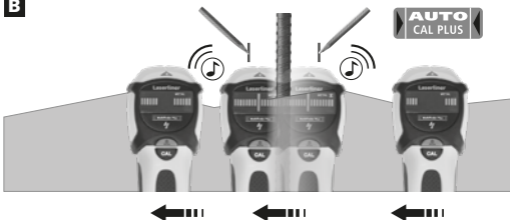
A

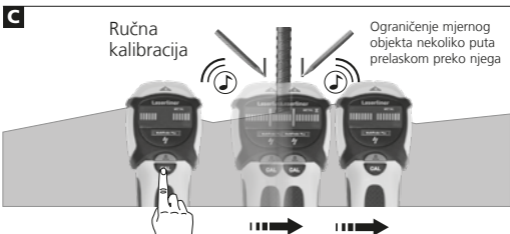
AUTO CALIBRATION



B

AUTO CAL PLUS





Savjet 1: Sredina metalnog predmeta je između dvije oznake. Zbog visoke osjetljivosti mjerenja, debeli metalni predmeti izgledaju širi nego što stvarno jesu. Stoga ponovno pomaknite uređaj preko pronađenog mjernog objekta, pogledajte sliku B. Uređaj se automatski kalibrira. Ručnu kalibraciju treba izvršiti u blizini zadnje pronađene lokacije, pogledajte Grafikon C. Po potrebi ponovite ove postupke.

Savjet 2: Početna pozicija je važna: Postavite uređaj na mjesto gdje iza njega nema metala. U protivnom se prikazuje pogreška (ERROR). Uklanjanje pogrešaka: Pomaknite uređaj nekoliko centimetara od aktualnog mjesta i iznova započnite mjerenje.

Savjet 3: Za zahtjevne primjene, npr. B. s armaturom, opipajte površinu i vodoravno i također okomito.

Savjet 4: Također se mogu otkriti fleksibilne cijevi za podno i zidno grijanje koje sadrže metalnu foliju i nalaze se blizu površine. Testirajte ovu funkciju na mjestima gdje znate smjer cijevi.

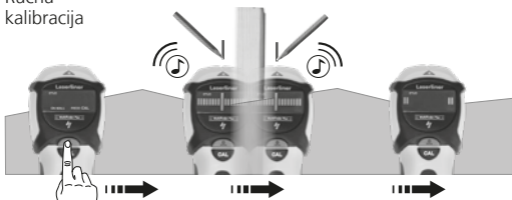
Napomena: Objekti koji su jako duboko u zidu možda se neće prikazati u punoj veličini.

7 Mjerenje sken klina

Prepoznavanje zidnih i poprečnih greda od drva i metala u suhoj gradnji, npr. B. ispod ploča od gipsanih vlakana, drvenih ploča ili drugih nemetalnih obloga.

- Odaberite STUD-SCAN (tipka 4).
- **Sada slijedite upute na VTN zaslonu.**
- NA ZIDU: Postavite uređaj na zid.
- PRITISNI CAL: Pritisnite tipku za kalibraciju (5) i pričekajte da se kalibracija završi: CAL OK.
- Pomicanje: **Polako** pomičite uređaj po površini.

Ručna kalibracija



Savjet 1: Sredina grede nalazi se između dvije oznake.

Savjet 2: Vodite računa o početnom položaju: Postavite uređaj na neko mjesto iza kojega se ne nalazi nikakva greda.

U protivnom se prikazuje pogreška (ERROR). Uklanjanje pogrešaka: Pomaknite uređaj nekoliko centimetara od aktualnog mjesta i iznova započnite mjerenje.

Savjet 3: Kako biste izbjegli smetnje tijekom procesa skeniranja, držite svoju slobodnu ruku ili druge predmete najmanje 15 cm od MultiFinder Plus.

Savjet 4: MultiFinder Plus pronalazi samo vanjski rub dvostrukih greda koje se mogu postaviti oko vrata, prozora i uglova.

Savjet 5: Provjerite jeste li stvarno pogodili šipku. Da biste to učinili, provjerite postoje li druge grede s obje strane u jednakim razmacima, obično 30, 40 ili 60 cm. Osim toga, provjerite na nekoliko mjesta neposredno iznad i ispod prvog pronađenog mjesta radi li se o šipki.

Savjet 6: Stropovi s teksturom: Strop mora biti prekriven zaštitnim kartonom.

Napomena: Objekti koji su jako duboko u zidu možda se neće prikazati u punoj veličini.



Ako su električne žice, metalne ili plastične cijevi blizu ili dodiruju ploču od gipsanih vlakana, StarFinder Plus ih može otkriti kao šipke.

Osobitosti različitih materijala

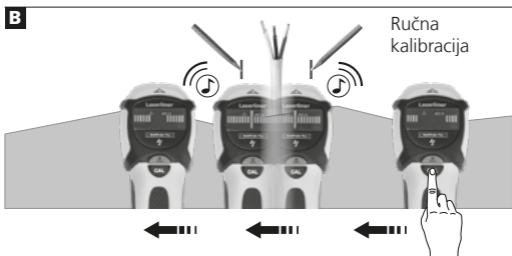
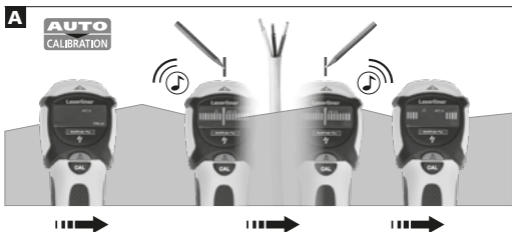
Drvene grede možda neće biti otkrivene zbog sljedećih materijala:

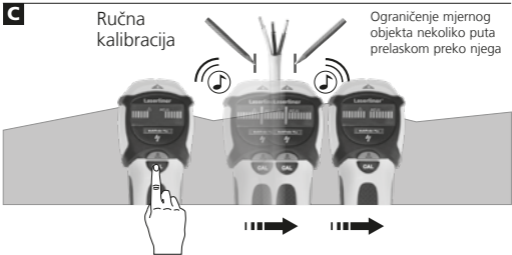
- Keramičke podne pločice
- Podovi prekriveni tepisima s podstavljenom podlogom
- Tapete s metalnim vlaknima ili metalnom folijom
- Svježe okrećeno, vlažni zidovi. Oni se moraju sušiti najmanje tjedan dana.
- U slučaju problema, upotrijebite Metal-Scan kako biste locirali čavle ili vijke u suhozidu koji se nalaze u okomitom redu uz gredu.

8 AC SCAN mjerenje

Lociranje vodova pod naponom izravno ispod žbuke ili drvenih ploča i drugog nemetalnog kućišta. Žive linije se ne otkrivaju u suhozidu s metalnim klinovima.

- Odaberite AC-SCAN (tipka 4).
- Uređaj možete pomicati čim se CAL promijeni u CAL OK.
- Pomicanje: **Polako** pomičite uređaj po površini.





Savjet 1: Ručnu kalibraciju treba izvršiti blizu zadnje pronađene točke, pogledajte grafikon B/C. Po potrebi ponovite ove postupke.

Savjet 2: Pod određenim okolnostima, zbog statičkog naboja, električna polja mogu se detektirati sa strane stvarne pozicije linije. Raspršite ovaj naboj stavljanjem svoje slobodne ruke na zid.

Savjet 3: Radite polako, jer trenje može stvoriti razorne naboje.

Savjet 4: Ako sumnjate da su žice prisutne, ali nijedna nije pronađena, možda su oklopljene u cjevovodu. Koristite METAL-SCAN za lociranje metalnih vodova.

Savjet 5: Metal u zidovima (npr. metalni stupovi) prenosi električna polja i tako stvara smetnje. U tom slučaju prebacite se na METAL-SCAN kako biste pronašli liniju.

Savjet 6: Početna pozicija je važna: Kako biste postigli maksimalnu osjetljivost, započnite postupak postavljanjem uređaja dalje od vodova pod naponom.

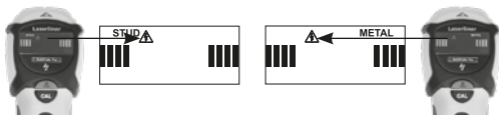
Napomena: Objekti koji su jako duboko u zidu možda se neće prikazati u punoj veličini.



Crte položene dublje od 40 mm možda neće biti otkrivene.

9 STUD-SCAN / METAL-SCAN upozorenje na napon

Trajno upozorenje na napon u neoklopljenim vodovima čim se detektira električno polje.



Uvijek isključite napajanje kada radite u blizini žica pod naponom.

Upute u vezi održavanja i njege

Sve komponente čistite lagano navlaženom krpom i izbjegavajte primjenu sredstava za čišćenje i ribanje kao i otapala. Uređaj skladištite na čistom i suhom mjestu.

Tehnički podaci

Mjerno područje AC	110 - 230V, 50 - 60 Hz
Radni uvjeti	0°C ... 40°C, maks. vlaga 80% rH, bez kondenzacije, Radna visina maks. 2000 m nadmorske visine (normalna nula)
Uvjeti skladištenja	-20°C ... 70°C, maks. vlaga 80% rH
Napajanje	1 x 9V 6LR61 (Blok od 9V)
Dimenzije (Š x V x D)	80 mm x 186 mm x 40 mm
Masa (uklj. baterije)	230 g

Dubina mjerenja

Detekcija greda drvo/metal (STUD-SCAN)	dubina do 4 cm
Ciljana detekcija metala Ferro-Scan / Non-Ferro-Scan (METAL-SCAN)	dubina do 10 cm / bis 5 cm
Ciljana lokacija dalekovoda - uživo (AC-SCAN)	dubina do 4 cm
Lociranje dalekovoda - nisu pod naponom	dubina do 4 cm

Zadržano pravo tehničkih promjena. Rev23W40

Odredbe Europske unije i Ujedinjenog Kraljevstva i zbrinjavanje

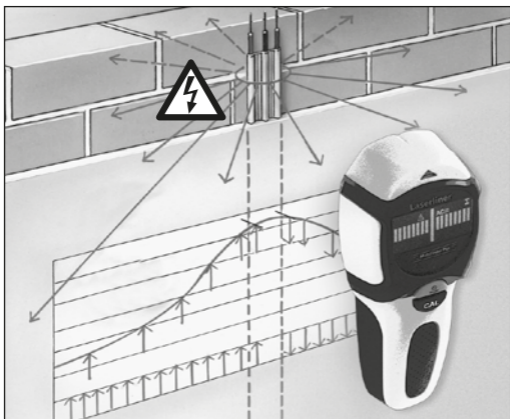
Uređaj ispunjava sve potrebne norme za slobodan promet roba unutar Europske unije i u Ujedinjenom Kraljevstvu.

Ovaj proizvod, zajedno s priborom i ambalažom, predstavlja električni uređaj koji je prema europskim direktivama i direktivama Ujedinjenog Kraljevstva o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi, akumulatorima i ambalaži potrebno predati na ekološki prihvatljivo recikliranje kako bi se ponovno dobile vrijedne sirovine. Električni uređaji, baterije i ambalaža ne spadaju u kućni otpad. Potrošači su zakonski obvezni predati potrošene baterije i punjive baterije na javnim prikupljalištima, prodajnim mjestima ili kod tehničke službe za kupce; to mogu učiniti besplatno. Prije nego što se uređaj preda na zbrinjavanje, iz uređaja je pomoću uobičajenog alata potrebno izvaditi bateriju bez uništavanja i predati je na zasebno prikupljalište. Molimo Vas da se u slučaju pitanja u vezi vađenja baterija obratite Servisnom odjelu tvrtke UMAREX-LASERLINER. Molimo Vas da se u svojoj općini raspitate o odgovarajućim ustanovama za zbrinjavanje i da obratite pozornost na odgovarajuće upute u vezi zbrinjavanja i sigurnosti na prikupljalištima.

Daljnje sigurnosne i dodatne napomene nalaze se na:

<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
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
www.laserliner.com

CE UK
CA



MADE IN PRC
Rev23W40

Laserliner