

# MultiScanner Plus



DE 02

EN 14

NL 26

DA 38

FR 50

ES 62

IT 74

PL

FI

PT

SV

NO

TR

RU

UK

CS

ET

RO

BG

EL

HR

**AUTO**  
CAL PLUS

**AUTO**  
CALIBRATION

**Laserliner**

Lesen Sie die Bedienungsanleitung, das beiliegende Heft „Garantie- und Zusatzhinweise“ sowie die aktuellen Informationen und Hinweise im Internet-Link am Ende dieser Anleitung vollständig durch. Befolgen Sie die darin enthaltenen Anweisungen. Diese Unterlagen sind aufzubewahren und bei Weitergabe der Lasereinrichtung mitzugeben.

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses elektronische Ortungsgerät eignet sich für die gezielte Metallortung in allen nicht metallischen Materialien, Lokalisieren von spannungsführenden und nicht spannungsführenden Stromleitungen unter nicht metallischen Verschaltungen und Erkennen von Wand- und Querbalken aus Holz und Metall im Trockenbau. Optische und akustische Signale sowie eine LCD-Balkenanzeige zeigen das Auffinden von Gegenständen an.

## Sicherheitshinweise

- Setzen Sie das Gerät ausschließlich gemäß dem Verwendungszweck innerhalb der Spezifikationen ein.
- Die Messgeräte und das Zubehör sind kein Kinderspielzeug.
- Baulich darf das Gerät nicht verändert werden.
- Setzen Sie das Gerät keiner mechanischen Belastung, enormen Temperaturen, Feuchtigkeit oder starken Vibrationen aus.
- Das Gerät darf nicht mehr verwendet werden, wenn eine oder mehrere Funktionen ausfallen.
- Achten Sie beim Außeneinsatz darauf, dass das Gerät nur unter entsprechenden Witterungsbedingungen bzw. bei geeigneten Schutzmaßnahmen eingesetzt wird.
- Führen Sie Arbeiten in gefährlicher Nähe elektrischer Anlagen nicht alleine und nur nach Anweisung einer verantwortlichen Elektrofachkraft durch.

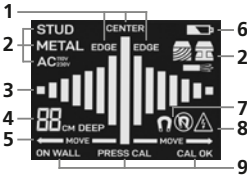
## Zusatz-Hinweis zur Anwendung

Beachten Sie die technischen Sicherheitsregeln für das Arbeiten in der Nähe elektrischer Anlagen, unter anderem: 1. Freischalten, 2. gegen Wiedereinschalten sichern, 3. Spannungsfreiheit zweipolig prüfen, 4. Erden und kurzschließen, 5. benachbarte spannungsführende Teile sichern und abdecken.

## Sicherheitshinweise

Umgang mit elektromagnetischer Strahlung

- Das Messgerät hält die Vorschriften und Grenzwerte für die elektromagnetische Verträglichkeit gemäß EMV-Richtlinie 2014/30/EU ein.
- Lokale Betriebseinschränkungen, z.B. in Krankenhäusern, in Flugzeugen, an Tankstellen, oder in der Nähe von Personen mit Herzschrittmachern, sind zu beachten. Die Möglichkeit einer gefährlichen Beeinflussung oder Störung von und durch elektronischer Geräte ist gegeben.
- Bei einem Einsatz in der Nähe von hohen Spannungen oder unter hohen elektromagnetischen Wechselfeldern kann die Messgenauigkeit beeinflusst werden.
- Vorsichtsmaßnahmen: Benutzen Sie keine weiteren MultiScanner Plus innerhalb 5 m Abstand. Benutzen Sie keine elektronischen Sendergeräte oder Elektromotoren in der Nähe.



- 1 Kante-/Mitte-Indikator (METAL-Modus)
  - 2 Messmodi
  - 3 Balkenanzeige
  - 4 Tiefenanzeige
  - 5 Bewegung in Pfeilrichtung
  - 6 Anzeige Batterieladung
  - 7 Magnetisch/  
Nicht magnetisch
  - 8 Spannungswarnung
  - 9 Kalibrierungsanweisungen
- a Maximalanzeige
  - b Spannungswarnung
  - c Ein/Aus
  - d Manuelle Kalibrierung
  - e Messmodus wechseln
  - f USB-C-Schnittstelle



## 1 Handhabung Lithium-Ionen Akku

- Das Netz-/Ladegerät nur innerhalb geschlossener Räume verwenden, weder Feuchtigkeit noch Regen aussetzen, da ansonsten die Gefahr eines elektrischen Stromschlages besteht.
- Vor Einsatz des Gerätes, Gerät voll aufladen.
- Netz-/Ladegerät mit dem Stromnetz und der Anschlussbuchse des Gerätes verbinden. Bitte nur das beiliegende Netz-/Ladegerät benutzen. Wenn ein falsches Netz-/Ladegerät verwendet wird, erlischt die Garantie.
- Während der Akku geladen wird, leuchtet die LED des Gerätes rot. Der Ladevorgang ist abgeschlossen, wenn die LED grün leuchtet.



Das Gerät verfügt über einen austauschbaren Akku. Setzen Sie sich mit Ihrem Fachhändler in Verbindung oder wenden Sie sich an die Serviceabteilung von UMAREX-LASERLINER.

## 2 Inbetriebnahme


**Einschalten:** Ein/Aus-Taste (c) 3 Sekunden drücken.

**Ausschalten:** Ein/Aus-Taste (c) 3 Sekunden drücken.

**AutoShutOff:** Das Gerät schaltet sich ca. 5 Minuten nach der letzten Messung automatisch aus.

## 3 Symbole

 **Rot:** Spannungswarnung

 **Rot:** Metall bzw. spannungsführende Leitung ist in der Nähe

**Grün:** Metall bzw. spannungsführende Leitung ist nicht in der Nähe



Metall,  
Leitung  
oder Objekt  
ist in der  
Nähe.



Metall oder  
Leitung  
gefunden.



Kante von  
Objekt  
gefunden.



Mitte von  
Objekt  
gefunden.

## 4 Kalibrierung



### Auto-Calibration

Die automatische Kalibrierung erfolgt in der METAL- und AC-SCAN-Messung direkt nach dem Einschalten des Gerätes sowie bei einem Messmoduswechsel. Wenn „MOVE“ im Display erscheint, kann mit der Suche begonnen werden.



### Auto-Cal Plus

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

### Manuelle Kalibrierung

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



Die maximale Geräteempfindlichkeit wird erreicht, wenn das Gerät bei der Kalibrierung in die Luft gehalten wird. Dies kann bei METAL- und AC-SCAN-Messungen stellenweise sinnvoll sein.



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

## 5 Messmodus wählen

Modus-Taste (e) kurz drücken.

**METAL-SCAN:** Auffinden von Metall in allen nicht metallischen Materialien mit einer Tiefenanzeige von bis zu 10 cm (nicht magnetisch) und bis zu 12 cm (magnetisch).

**AC-SCAN:** Lokalisieren von spannungsführenden Leitungen bis zu 2 cm direkt unter nicht metallischen Verschalungen.

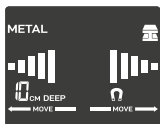
**STUD-SCAN:** Erkennen von Wand- und Querbalken aus Holz und Metall bis zu 4 cm im Trockenbau unter nicht metallischen Verschalungen.



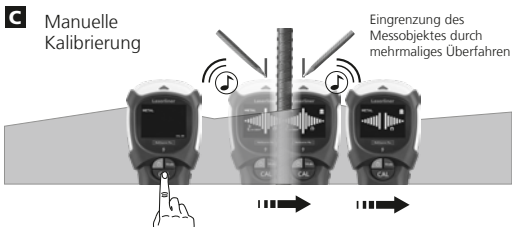
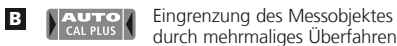
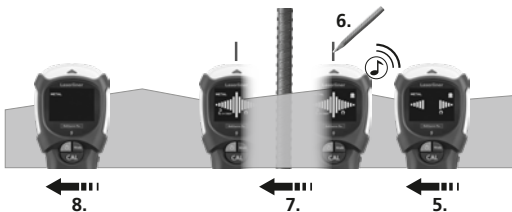
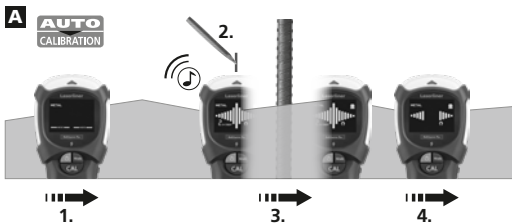
## 6 Metal-Scan-Messung

Das Gerät erkennt verdeckt liegendes Metall in allen nicht metallischen Materialien wie z. B. Stein, Beton, Estrich, Holz, Gipsfaserplatten, Gasbeton, keramischen und mineralischen Baustoffen. Das Gerät gibt an, ob es sich um magnetisches oder nicht magnetisches Metall handelt und zeigt die Tiefe an. Die Tiefenanzeige erscheint, sobald das Objekt eindeutig identifiziert worden ist.

- Wählen Sie METAL-SCAN (Taste e).
- Sobald „CAL OK“ verschwindet, können Sie das Gerät bewegen.
- MOVE: Bewegen Sie das Gerät **langsam** über die Oberfläche.



# MultiScanner Plus



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

Tipp 2: Wichtig ist die Ausgangsposition: Setzen Sie das Gerät an einer Stelle auf, hinter der sich kein Metall befindet.

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

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

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

## 7 AC-SCAN-Messung

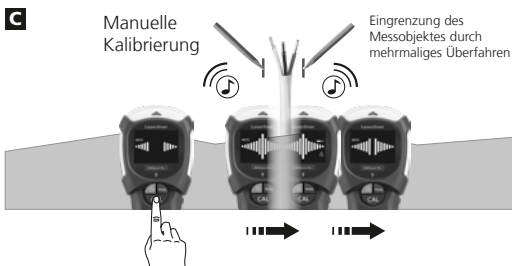
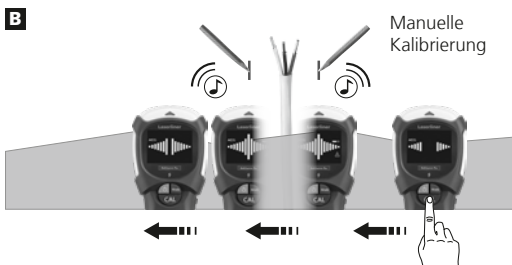
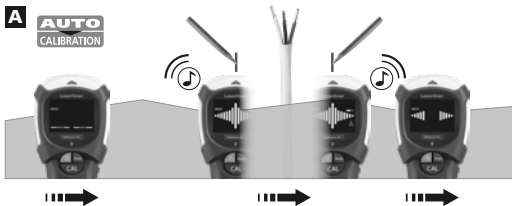
Lokalisieren von spannungsführenden Leitungen direkt unter Putz bzw. Holzpaneelen und anderen nicht metallischen Verschalungen. Spannungsführende Leitungen werden in Trockenbauwänden mit Metallständerwerk nicht erkannt.

- Wählen Sie AC-SCAN (Taste e).
- MOVE: Bewegen Sie das Gerät **langsam** über die Oberfläche.





# MultiScanner Plus



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

Tipp 2: Aufgrund von statischer Ladung können unter Umständen seitlich von der tatsächlichen Leitungsposition elektrische Felder entdeckt werden. Leiten Sie diese Ladung ab, indem Sie Ihre freie Hand auf die Wand legen.

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

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

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

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

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

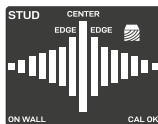


Leitungen, die tiefer als 20 mm verlegt sind, werden unter Umständen nicht entdeckt.

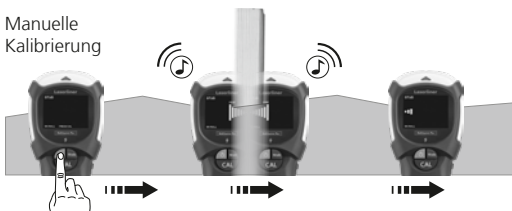
## 8 Stud-Scan-Messung

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

- Wählen Sie STUD-SCAN (Taste e).
- **Folgen Sie nun den Hinweisen auf dem VTN-Display.**
- ON WALL: Gerät auf die Wand setzen.
- PRESS CAL: Kalibrierungstaste (d) drücken und warten bis die Kalibrierung abgeschlossen ist: CAL OK.
- MOVE: Bewegen Sie das Gerät **langsam** über die Oberfläche.



## Manuelle Kalibrierung



Tipp 1: Das Gerät zeigt mit „EDGE“ die Kanten des Balkens und mit „CENTER“ die Balkenmitte an.

Tipp 2: Achten Sie auf die Ausgangsposition: Setzen Sie das Gerät an eine Stelle auf, hinter der sich kein Balken befindet.

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

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

Tipp 5: Stellen Sie sicher, dass Sie tatsächlich auf einen Balken gestoßen sind. Überprüfen Sie dazu, ob andere Balken auf beiden Seiten in gleichmäßigen Abständen vorhanden sind, in der Regel 30, 40 oder 60 cm. Überprüfen Sie zusätzlich an mehreren Stellen direkt über und unter der ersten gefundenen Stelle, ob es sich um einen Balken handelt.

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

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



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

## Besonderheiten bei verschiedenen Materialien

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

- Bodenfliesen aus Keramik
  - Teppichböden mit gepolsterter Rückseite
  - Tapeten mit Metallfasern oder Metallfolie
  - Frisch gestrichene, feuchte Wände. Diese müssen mindestens eine Woche lang trocknen.
  - Verwenden Sie in Problemfällen Metal-Scan, um Nägel oder Schrauben in Trockenmauern zu lokalisieren, die bei einem Balken in senkrechter Reihe angeordnet sind.
- 

## 9 STUD-SCAN / METAL-SCAN Spannungswarnung



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



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

---

## Hinweise zur Wartung und Pflege

Reinigen Sie alle Komponenten mit einem leicht angefeuchteten Tuch und vermeiden Sie den Einsatz von Putz-, Scheuer- und Lösungsmitteln. Entnehmen Sie die Batterie/n vor einer längeren Lagerung. Lagern Sie das Gerät an einem sauberen, trockenen Ort.

---

## Kalibrierung

Das Messgerät muss regelmäßig kalibriert und geprüft werden, um die Genauigkeit der Messergebnisse zu gewährleisten. Wir empfehlen ein Kalibrierungsintervall von einem Jahr. Setzen Sie sich mit Ihrem Fachhändler in Verbindung oder wenden Sie sich an die Serviceabteilung von UMAREX-LASERLINER.

# MultiScanner Plus

## Technische Daten

Messbereich AC	110 ... 230V, 50 ... 60 Hz
Genauigkeit	typ. 3% der Messtiefe
Indikatoren	LCD Balkenanzeige
Anschlüsse	USB Typ C
Betriebsdauer	ca. 3 Std.
Arbeitsbedingungen	-10°C ... 50°C, Luftfeuchtigkeit max. 75%rH, nicht kondensierend, Arbeitshöhe max. 2000 m über NN (Normalnull)
Lagerbedingungen	-20°C ... 70°C, Luftfeuchtigkeit max. 80%rH
Stromversorgung	Li-Ion Akkupack 3,7V / 0,3 Ah
Abmessung (B x H x T)	87 mm x 205 mm x 38 mm
Gewicht	178 g (inkl. Akkupack)

## Messtiefe

Balkenortung Holz / Metall (STUD-SCAN)	bis 2 cm Tiefe
Gezielte Metallortung Ferro-Scan / Non-Ferro-Scan (METAL-SCAN)	bis 12 cm / bis 10 cm Tiefe
Gezielte Ortung von Stromleitungen – spannungsführend (AC-SCAN)	bis 4 cm Tiefe
Ortung von Stromleitungen – nicht spannungsführend	bis 4 cm Tiefe

Technische Änderungen vorbehalten. 23W19

## EU- und UK-Bestimmungen und Entsorgung

Das Gerät erfüllt alle erforderlichen Normen für den freien Warenverkehr innerhalb der EU und UK.

Dieses Produkt, inklusive Zubehör und Verpackung, ist ein Elektrogerät welches nach den europäischen und UK Richtlinien für Elektro- und Elektronik-Altgeräte, Batterien und Verpackungen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden muss, um wertvolle Rohstoffe zurückzugewinnen.

Weitere Sicherheits- und Zusatzhinweise unter:

<https://www.laserliner.com>

! ■ Completely read through the operating instructions, the "Warranty and Additional Information" booklet as well as the latest information under the internet link at the end of these instructions. Follow the instructions they contain. This document must be kept in a safe place and if the laser device is passed on, this document must be passed on with it.

## Intended use

This electronic locating device is suitable for targeted location of metal in all non-metallic materials, locating live and non-live wiring under non-metallic cladding, and identifying wooden or metal wall beams and joists in drywall structures. Visual and acoustic signals as well as an LCD bar display indicate items have been located.

## Safety instructions

- The device must only be used in accordance with its intended purpose and within the scope of the specifications.
- The measuring tools and accessories are not toys. Keep out of reach of children.
- The structure of the device must not be modified in any way.
- Do not expose the device to mechanical stress, extreme temperatures, moisture or significant vibration.
- The device must no longer be used if one or more of its functions fail.
- When using the device outdoors, make sure that the weather conditions are appropriate and/or that suitable protection measures are taken.
- Do not work alone in the vicinity of hazardous electrical installations and only under the guidance of a qualified electrician.

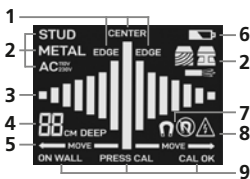
## Additional information on use

Observe the technical safety regulations for working on electrical systems, especially: 1. Safely isolating from power supply, 2. Securing to prevent system being switched on again, 3. Checking zero potential, two-pole, 4. Earthing and short-circuiting, 5. Securing and covering adjacent live components.

## Safety instructions

Dealing with electromagnetic radiation

- The measuring device complies with electromagnetic compatibility regulations and limit values in accordance with EMC-Directive 2014/30/EU.
- Local operating restrictions – for example, in hospitals, aircraft, petrol stations or in the vicinity of people with pacemakers – may apply. Electronic devices can potentially cause hazards or interference or be subject to hazards or interference.
- The measuring accuracy may be affected when working close to high voltages or high electromagnetic alternating fields.
- Precautions: Do not use any other MultiScanner Plus devices within a radius of less than 5 metres. Do not use any electronic transmitters or electric motors in the vicinity.



- 1 Edge/centre indicator (METAL mode)
- 2 Scan modes
- 3 Bar display
- 4 Depth display
- 5 Movement in the direction of the arrow
- 6 Battery charge indicator
- 7 Magnetic/non-magnetic
- 8 Live wire warning
- 9 Calibration instructions



- a Maximum display
- b Live wire warning
- c ON / OFF
- d Manual calibration
- e Change measuring mode
- f USB-C interface

## 1 Use of lithium-ion rechargeable battery

- Use the power supply/charger unit only in closed rooms; do not expose to moisture or rain otherwise risk of electric shock.
- Ensure the device's battery is fully charged before using the device.
- Connect the power pack/charger to the mains power supply and the socket on the device's battery pack. Please only use the power pack/charger supplied. Using any other power pack/charger will invalidate the warranty.
- The LED of the battery on the device lights red while the battery is charging. The LED changes to green when charging is complete.



The device has a replaceable battery. Contact your distributor or the UMAREX-LASERLINER service department.

## 2 Operation


**Switch on:** Press the On/Off button (c) for 3 seconds

**Switch off:** Press the On/Off button (c) for 3 seconds

**AutoShutOff:** The device will automatically switch itself off about 5 minutes after the last measurement.

## 3 Symbols

 **Red:** Live wire warning

 **Red:** Metal or live wire is nearby

**Green:** No metal or live wiring nearby





Metal,  
wiring  
or object  
nearby.



Metal or  
wiring  
found.



Edge of  
object  
found.



Centre  
of object  
found.

## 4 Calibration



### Auto-Calibration

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



### Auto-Cal Plus

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

### Manual calibration

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



Maximum sensitivity is achieved when the device is held in the air while calibrating. This can be useful for METAL and AC-SCAN measurements.



The device and the wall must maintain contact during calibration in STUD-SCAN mode and throughout the entire measurement process. A hand should remain at the device the entire time as well.

## 5 Select measurement mode

Briefly press the Mode button (e).

**METAL-SCAN:** Detecting metal in all non-metallic materials with a depth gauge up to 10 cm (non-magnetic) and up to 12 cm (magnetic).

**AC-SCAN:** Locating live wiring up to 2 cm directly under non-metallic cladding.

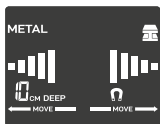
**STUD-SCAN:** Detecting wooden wall beams and joists as well as metal up to 4 cm in drywall structures under non-metallic cladding.



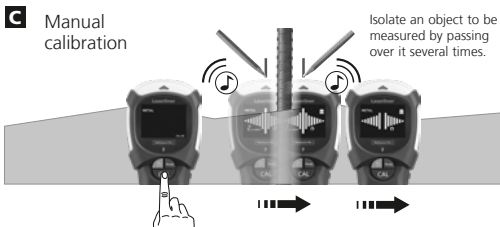
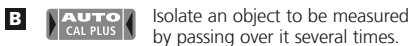
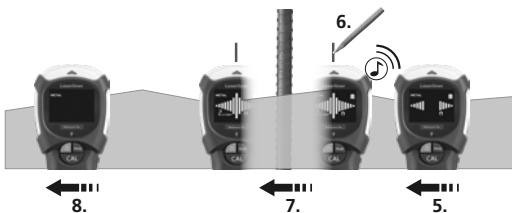
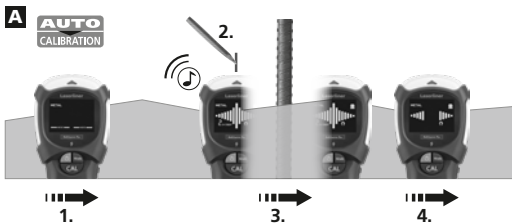
## 6 Measuring in METAL-SCAN mode

The tool is able to detect hidden metal in all non-metallic materials, e.g. brick, concrete, screed, wood, plaster fibreboard, gas concrete, ceramic and mineral building materials. The device shows whether the metal is magnetic or non-magnetic and displays the depth. The depth display appears as soon as the object has been clearly identified.

- Select METAL-SCAN (button e).
- As soon as "CAL OK" disappears, you can move the device.
- MOVE: Move the tool **slowly** across the surface.



# MultiScanner Plus



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

Tip 2: The position where you start is important: First place the device in a position where you know there is no metal.

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

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

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

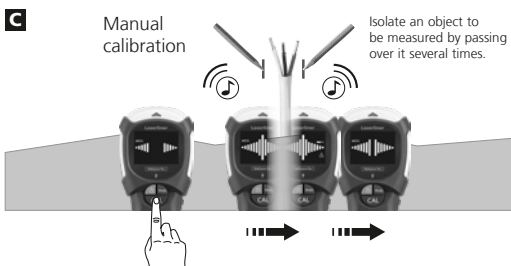
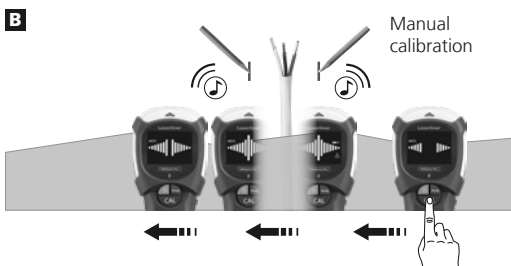
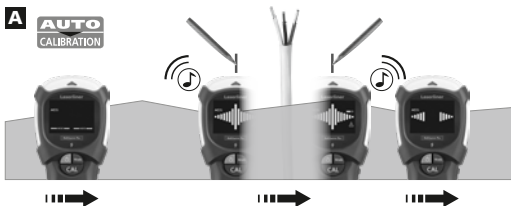
### 7 AC-SCAN

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

- Select AC-SCAN (button e).
- MOVE: Move the tool **slowly** across the surface.



# MultiScanner Plus



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

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

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

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

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

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

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



Wires which are at a depth of more than 20 mm may not be detected.

## 8 Measuring in STUD-SCAN mode

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

– Select STUD-SCAN (button e).

– **Now follow the instructions on the VTN display.**

– ON WALL: Place the tool against the wall.

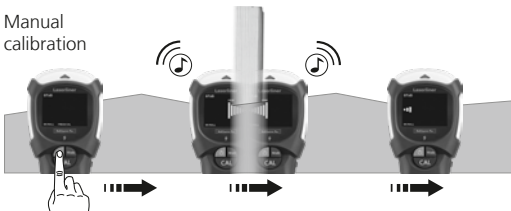
– PRESS CAL: Press the calibration button (d) and wait until calibration is completed: CAL OK

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



# MultiScanner Plus

Manual calibration



Tip 1: The device indicates the edge of the beam with "EDGE" and the centre of the beam with "CENTER".

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

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

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

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

Tip 6: Textured ceilings: The ceiling must be covered with cardboard to protect it.

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



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

## Special things to note with various materials

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

- Ceramic floor tiles
  - Fitted carpeting with padded backing
  - Wallpaper with metal fibres or metal foil
  - Freshly painted, damp walls. These must have dried for at least one week.
  - In problem cases, use METAL-SCAN to localise nails or screws in dry walls that line up vertically where a stud is located.
- 

## 9 STUD-SCAN / METAL-SCAN Current monitoring



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



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

---

## Information on maintenance and care

Clean all components with a damp cloth and do not use cleaning agents, scouring agents and solvents. Store the device in a clean and dry place.

---

## Calibration

The device needs to be calibrated and tested on a regular basis to ensure it produces accurate measurement results. We recommend carrying out calibration once a year. Contact your authorised dealer or else the UMAREX-LASERLINER Service Department.



# MultiScanner Plus

## Technical data

Detection range AC	110 ... 230V, 50 ... 60 Hz
Accuracy	typically 3% of measured depth
Indicators	LCD bar display
Connections	USB type C
Operating time	approx. 3 hours
Operating conditions	-10°C ... 50°C, max. humidity 75% rH, no condensation
Storage conditions	-20°C ... 70°C, max. humidity 80%rH
Power supply	Li-ion battery pack 3.7V / 0.3Ah
Dimensions (W x H x D)	87 mm x 205 mm x 38 mm
Weight	178 g (incl. battery pack)

## Measuring depth

Wood/metal beam location (STUD-SCAN)	Up to 2 cm depth
Targeted metal location: Ferro-Scan/Non-Ferro-Scan (METAL-SCAN)	Up to 12 cm / up to 10 cm depth
Targeted location of live supply lines (AC-SCAN)	Up to 4 cm depth
Location of dead supply lines	Up to 4 cm depth

Subject to technical changes without notice. 23W19

## EU and UK directives and disposal

This device complies with all necessary standards for the free movement of goods within the EU and the UK.

This product, including accessories and packaging, is an electrical appliance that must be recycled in an environmentally appropriate manner in accordance with European and UK directives on waste electrical and electronic equipment, batteries and packaging, in order to recover valuable raw materials.

Further safety and supplementary notices at:

<https://www.laserliner.com>

! ■ Lees de handleiding, de bijgevoegde brochure 'Garantie- en aanvullende aanwijzingen' evenals de actuele informatie en aanwijzingen in de internet-link aan het einde van deze handleiding volledig door. Volg de daarin beschreven aanwijzingen op. Bewaar deze documentatie en geef ze door als u de laserinrichting doorgeeft.

### Doelmatig gebruik

Deze elektronische detector is geschikt voor de doelgerichte lokalisering van metaal in alle niet-metalen materialen, de lokalisering van spanningvoerende en niet-spanningvoerende stroomleidingen onder niet-metalen bekistingen en het herkennen van wand- en dwarsbalken van hout en metaal in de droogbouw. Optische en akoestische signalen evenals een lcd-balkendiagram geven aan dat voorwerpen gevonden zijn.

### Veiligheidsinstructies

- Gebruik het apparaat uitsluitend doelmatig binnen de aangegeven specificaties.
- De meetapparaten en het toebehoren zijn geen kinderspeelgoed.
- De bouwwijze van het apparaat mag niet worden veranderd!
- Stel het apparaat niet bloot aan mechanische belasting, extreme temperaturen, vocht of sterke trillingen.
- Het apparaat mag niet meer worden gebruikt als een of meerdere functies uitvallen
- Let bij gebruik buitenshuis op dat het apparaat alleen onder dienovereenkomstige weersomstandigheden resp. na het treffen van geschikte veiligheidsmaatregelen toegepast wordt.
- Voer werkzaamheden in gevaarlijke nabijheid van elektrische installaties niet alleen uit en uitsluitend volgens de instructies van een verantwoordelijke elektromonteur.

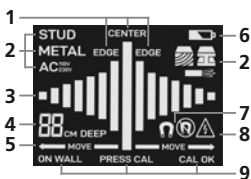
### Aanvullende opmerking voor het gebruik

Neem bij werkzaamheden aan elektrische installaties altijd de van toepassing zijnde technische veiligheidsregels in acht, onder andere: 1. Vrijschakelen, 2. Tegen hernieuwd inschakelen beveiligen, 3. Spanningsvrijheid tweepolig controleren, 4. Aarden en kortsluiten, 5. Aangrenzende, spanningvoerende onderdelen beveiligen en afdekken.

## Veiligheidsinstructies

Omgang met elektromagnetische straling

- Het meettoestel voldoet aan de voorschriften en grenswaarden voor de elektromagnetische compatibiliteit volgens de EMC-richtlijn 2014/30/EU.
- Plaatselijke gebruiksbependingen, bijv. in ziekenhuizen, in vliegtuigen, op pompstations of in de buurt van personen met een pacemaker, moeten in acht worden genomen. Een gevaarlijk effect op of storing van en door elektronische apparaten is mogelijk.
- Bij de toepassing in de buurt van hoge spanningen of hoge elektromagnetische wisselvelden kan de meetnauwkeurigheid negatief worden beïnvloed.
- Voorzorgsmaatregelen: Gebruik geen andere MultiScanner Plus binnen een radius van minder dan 5 m. Gebruik geen elektronische zendapparatuur of elektrische motoren in de buurt.



- 1 Rand-/middenindicator (METAL-modus)
- 2 Meetmodi
- 3 Balkweergave
- 4 Diepteweergave
- 5 Beweging in pijlrichting
- 6 Weergave batterijlading
- 7 Magnetisch / niet-magnetisch
- 8 Spanningswaarschuwing
- 9 Kalibratie-instructies



- a Maximale weergave
- b Spanningswaarschuwing
- c AAN / UIS
- d Handmatige kalibratie
- e Meetmoduswissel
- f USB-C-interface

## 1 Gebruik van de lithium-ionen-accu

- De netadapter/het laadtoestel mag alleen in gesloten ruimten gebruikt en niet aan vocht of regen blootgesteld worden omdat anders gevaar voor elektrische schokken bestaat.
- Laad de accu/het apparaat vóór het gebruik van het apparaat volledig op.
- Sluit de netadapter/het laadtoestel aan op het stroomnet en de aansluitbus van het apparaat/accupak. Gebruik alléén de/het bijgevoegde netadapter/laadtoestel. Als u een verkeerd(e) netadapter/laadtoestel gebruikt, komt de garantie te vervallen.
- Terwijl de accu geladen wordt, brandt de led van het apparaat rood. Het laadproces is afgesloten, zodra de led groen brandt.



! Het apparaat beschikt over een vervangbare accu. Neem hiervoor contact op met uw vakhandelaar of de serviceafdeling van UMAREX-LASERLINER.

## 2 Ingebruikname


**Inschakelen:** Druk de aan-/uittoets (c) 3 seconden lang in

**Uitschakelen:** Druk de aan-/uittoets (c) 3 seconden lang in

**AutoShutOff:** Het apparaat schakelt ca. 5 minuten na de laatste meting automatisch uit.

## 3 Symbolen

 **Rood:** Spanningswaarschuwing

 **Rood:** Metaal resp. spanningvoerende kabel in de buurt

**Groen:** Geen metaal of spanningvoerende kabel in de buurt



Er bevindt zich metaal, een kabel of een object in de buurt.



Metaal of kabel gevonden.



Rand van een object gevonden.



Midden van een object gevonden.

## 4 Kalibratie

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

De automatische kalibratie wordt in de Metal- en AC-SCAN-meting direct na het inschakelen van het apparaat en bij een meetmoduswissel uitgevoerd. Als 'MOVE' op het display verschijnt, kunt u met het zoeken beginnen.

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

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

### Handmatige kalibratie

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



De maximale apparaatgevoeligheid wordt bereikt als het apparaat tijdens de kalibratie in de lucht wordt gehouden. Dit kan op bepaalde punten zinvol zijn bij METAL- en AC-SCAN-metingen.



Het apparaat en de wand moeten tijdens de kalibratie in de STUD-SCAN-modus en gedurende de complete meting met elkaar in contact blijven. Ook dient u de hand aan het apparaat te houden.

### 5 Meetmodus selecteren

Druk de modustoets (e) kort in.

**METAL-SCAN:** Opsporen van metaal in alle niet-metalen materialen, met een diepteweergave van max. 10 cm (niet-magnetisch) en tot 12 cm (magnetisch).



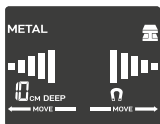
**AC-SCAN:** Lokaliseren van spanningvoerende kabels tot 2 cm direct onder niet-metalen bekistingen.

**STUD-SCAN:** Herkennen van wand- en dwarsbalken van hout en metaal tot 4 cm in de droogbouw onder niet-metalen bekistingen.

### 6 METAL-SCAN-meting

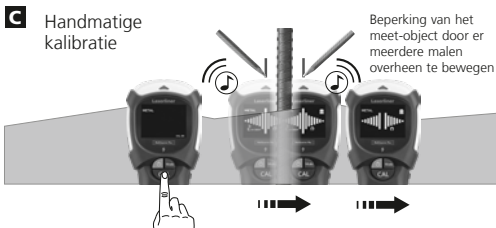
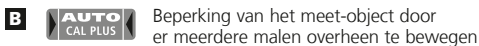
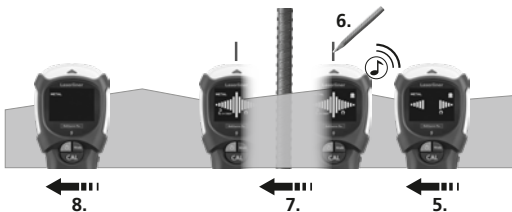
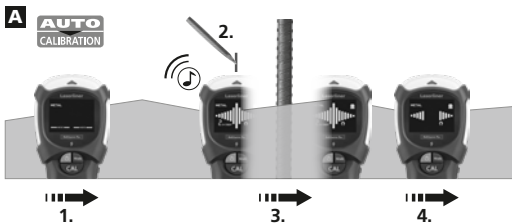
Het apparaat detecteert verdekt liggend metaal in alle niet-metalen materialen zoals bijv. steen, beton, estrik, hout, gipsvezelplaten, gasbeton, keramische en minerale bouwstoffen. Het apparaat geeft aan of het een magnetisch of niet-magnetisch metaal betreft en hoe diep het ligt.

De diepteweergave verschijnt, zodra het object duidelijk is geïdentificeerd.



- Selecteer METAL-SCAN (toets e).
- Zodra ‚CAL OK‘ verdwijnt, kunt u het apparaat bewegen.
- MOVE: beweeg het apparaat **langzaam** over het oppervlak.

# MultiScanner Plus



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

Tip 2: De uitgangspositie is belangrijk: plaats het apparaat op een punt waarachter zich géén metaal bevindt.

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

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

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

## 7 AC-SCAN-METING

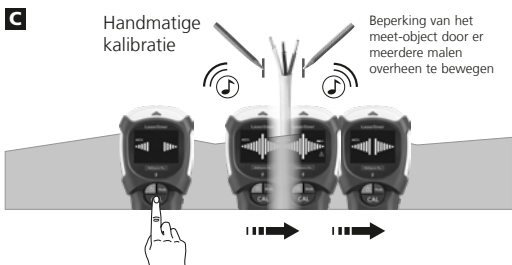
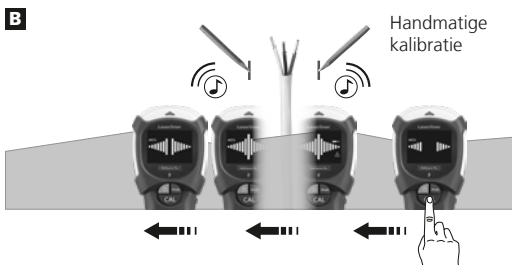
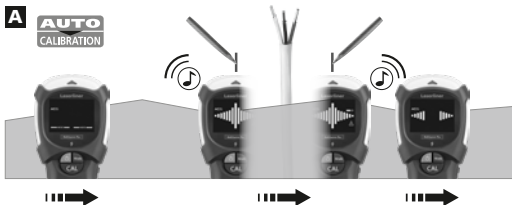
Lokaliseren van spanningvoerende leidingen direct onder pleisterwerk resp. houtpanelen en andere niet-metalen bekistingen. Spanningvoerende leidingen in droogbouwmuren met metalen regelwerk worden niet gedetecteerd.

- Selecteer AC-SCAN (toets e).
- MOVE: beweeg het apparaat langzaam over het oppervlak.





# MultiScanner Plus



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

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

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

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

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

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

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

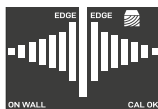


Leidingen die dieper liggen dan 20 mm, worden eventueel niet herkend.

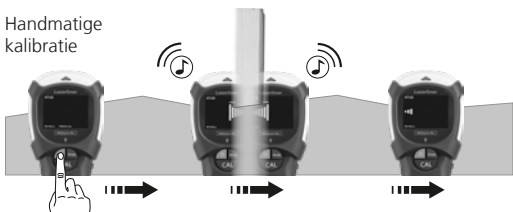
## 8 STUD-SCAN-meting

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

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



## Handmatige kalibratie



Tip 1: Met 'EDGE' geeft het apparaat de randen van de balk en met 'CENTER' het midden van de balk aan.

Tip 2: De uitgangspositie is belangrijk: plaats het apparaat op een punt waarachter zich géén balk bevindt.

Tip 3: Houd uw vrije hand tijdens het aftasten minimaal 15 cm van de MultiScanner Plus of andere objecten verwijderd om storingen te vermijden.

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

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

Tip 6: Getextureerde plafonds: het plafond moet worden afgedekt met beschermend karton.

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



Indien zich elektrische leidingen, metaal- of kunststofbuizen in de buurt van een gipsvezelplaat bevinden of deze raken, worden deze door de MultiScanner Plus eventueel als balk herkend.

## Bijzonderheden bij verschillende materialen

Door de volgende materialen kunnen eventueel geen hout-balken worden opgespoord:

- keramische vloertegels
  - tapijtvloeren met gepolsterde achterzijde
  - behang met metaalvezels of metaalfolie
  - pas geverfde, vochtige wanden. Wandens moeten minimaal een week lang drogen.
  - Gebruik in probleemgevallen METAL-SCAN om spijkers of schroeven in droge muren te lokaliseren die zich bij een balk in een verticale rij bevinden.
- 

## 9 STUD-SCAN / METAL-SCAN Spannings waarschuwingen



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



Schakel altijd de stroomvoorzorging uit, wanneer u in de buurt van elektrische leidingen werkt.

---

## Opmerkingen inzake onderhoud en reiniging

Reinig alle componenten met een iets vochtige doek en vermijd het gebruik van reinigings-, schuur- en oplosmiddelen. Verwijder de batterij(en) voordat u het apparaat gedurende een langere tijd niet gebruikt. Bewaar het apparaat op een schone, droge plaats.

---

## Kalibratie

Het meetapparaat moet regelmatig gekalibreerd en gecontroleerd worden om de nauwkeurigheid van de meetresultaten te kunnen waarborgen. Wij adviseren, het apparaat een keer per jaar te kalibreren. Neem hiervoor contact op met uw vakhandelaar of de serviceafdeling van UMAREX-LASERLINER.

# MultiScanner Plus

## Technische gegevens

Meetbereik AC	110 ... 230V, 50 ... 60 Hz
Nauwkeurigheid	karacteristiek 3% van de meetdiepte
Indicatoren	Lcd-balkendiagram
Aansluitingen	USB type C
Gebruiksduur	ca. 3 uur
Werkomstandigheden	-10°C ... 50°C, Luchtvochtigheid max. 75% rH, niet-condenserend, Werkhoogte max. 2000 m boven NAP (Nieuw Amsterdams Peil)
Opslagvoorwaarden	-20°C ... 70°C, Luchtvochtigheid max. 80% rH
Stroomvoorziening	Li-ion accupak 3,7V / 0,3Ah
Afmetingen (B x H x D)	87 mm x 205 mm x 38 mm
Gewicht	178 g (incl. accupak)

## Meetdiepte

Balkdetectie hout / metaal (STUD-SCAN)	tot 2 cm diepte
Gerichte metaallokalisatie ferro-scan / non-ferro-scan (METAL-SCAN)	tot 12 cm / tot 10 cm diepte
Gerichte lokalisatie van stroomleidingen - spanningvoerend (AC-SCAN)	tot 4 cm diepte
Lokalisatie van stroomleidingen – niet-spanningvoerend	tot 4 cm diepte

Technische veranderingen voorbehouden. 23W19

## EU- en UK-bepalingen en afvoer

Het apparaat voldoet aan alle van toepassing zijnde normen voor het vrije goederenverkeer binnen de EU en met het UK.

Dit product, inclusief toebehoren en verpakking, is een elektrisch apparaat dat op een milieuvriendelijke manier moet worden gerecycled in overeenstemming met de Europese en Britse richtlijnen betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur, batterijen en verpakkingen, om waardevolle grondstoffen terug te winnen.

Verdere veiligheids- en aanvullende instructies onder:

<https://www.laserliner.com>

! Du bedes venligst læse betjeningsvejledningen, det vedlagte hæfte „Garanti- og supplerende anvisninger“ samt de aktuelle oplysninger og henvisninger på internet-linket i slutning af denne vejledning fuldstændigt igennem. Følg de heri indeholdte instrukser. Dette dokument skal opbevares og følge med laserenheden, hvis denne overdrages til en ny bruger.

### Tilsiptet anvendelse

Dette elektroniske lokaliseringsapparat er egnet til målrettet lokalisering af metal i alle ikke-metalliske materialer, lokalisering af spændingsførende og ikke-spændingsførende elledninger under ikke-metalliske forskallinger og registrering af væg- og tværbjælker af træ og metal i mørtelfrit element-byggeri. Optiske og akustiske signaler og et LCD-søjlediagram signalerer lokaliseringen af objekter.

### Sikkerhedsanvisninger

- Apparatet må kun bruges til det tiltænkte anvendelsesformål inden for de givne specifikationer.
- Måleapparaterne og tilbehøret er ikke legetøj.
- Konstruktionsmæssigt må apparatet ikke ændres.
- Undgå at udsætte apparatet for mekaniske belastninger, meget høje temperaturer, fugt eller kraftige vibrationer.
- Apparatet må ikke anvendes længere, hvis en eller flere funktioner svigter, eller hvis batteriladningen er svag.
- Ved udendørs brug må udstyret kun anvendes under passende vejrforhold og/eller ved brug af egnede beskyttelsesforanstaltninger.
- Undlad at udføre arbejde alene i faretruende nærhed af elektriske anlæg, og altid kun under vejledning af en autoriseret elektriker.

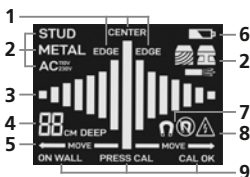
### Ekstra henvisning vedr. brug

Bemærk de tekniske sikkerhedsregler for arbejde med elektrisk udstyr, herunder: 1. Frakobling fra lysnet, 2. Sikring mod genindkobling, 3. Kontrol på to poler, at der ikke foreligger spænding, 4. Jordning og kortslutning, 5. Sikring og isolering af nærliggende spændingsførende komponenter.

## Sikkerhedsanvisninger

Omgang med elektromagnetisk stråling

- Måleapparatet overholder forskrifterne og grænseværdierne for elektromagnetisk kompatibilitet iht. EMC-direktiv 2014/30/EU.
- Lokale anvendelsesrestriktioner, f.eks. på hospitaler, i fly eller i nærheden af personer med pacemaker, skal iagttages. Risikoen for farlig påvirkning eller fejl i eller pga. elektronisk udstyr er til stede.
- Ved anvendelse i nærheden af høje spændinger eller under høje elektromagnetiske vekselfelter kan måleapparatets nøjagtighed blive påvirket.
- Forholdsregler: Brug ikke flere MultiScanner Plus inden for en afstand på under 5 meter. Brug ingen elektroniske sendere eller elmotorer i nærheden.



- 1 Kant-/midterindikator (METAL-modus)
  - 2 Målemodi
  - 3 Bjælke-diagram
  - 4 Dybdeangivelse
  - 5 Bevægelse i pilens retning
  - 6 Visning batteriladning
  - 7 Magnetisk/ikke magnetisk
  - 8 Advarselsslampe mod spændingsførende ledning
  - 9 Kalibreringsanvisninger
- 
- a Kontrollampe for max. måleværdi
  - b Advarselsslampe mod spændingsførende ledning
  - c Ænd / sluk kontakt
  - d Manuel kalibrering
  - e Målemodusskift
  - f Interface USB de type C

## 1 Håndtering af genopladeligt lithium-ion-batteri

- Strømforsyningen/opladeren må kun bruges i lukkede rum; må ikke udsættes for fugt eller regn, da der ellers er risiko for elektrisk stød.
- Inden apparatet tages i brug, skal batteriet lades helt op.
- Lysnetadapteren/opladeren sluttes til lysnettet og tilslutningsstikket på apparatet.

Man må kun benytte den vedlagte lysnet-adaptter/oplader.

Hvis der benyttes en forkert lysnet-adaptter/oplader, bortfalder garantien.

- Mens batteriet oplades, lyser apparatets LED rødt. Ladeprocessen er afsluttet, når LED'en lyser grønt.



Apparatet har et udskifteligt batteri. Kontakt din forhandler eller henvend til serviceafdelingen i UMAREX-LASERLINER.

## 2 Ilgangsætning

**Tænding:** Tryk på Til/Fra-knappen (c) i 3 sekunder

**Slukning:** Tryk på Til/Fra-knappen (c) i 3 sekunder

**AutoShutOff:** Apparatet slukker automatisk ca. 5 minutter efter den sidste måling.

## 3 Symboler



**Rød:** Spændingsadvarsel



**Rød:** metal el. spændingsførende ledning er i nærheden

**Grøn:** Ingen metal eller spændingsførende ledning i nærheden





Metal, ledning eller objekt er i nærheden.



Metal eller ledning fundet.



Kant af objekt fundet.



Midte af objekt fundet.

## 4 Kalibrering

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

De automatiske kalibreringer bliver udført i de Metal- og AC-SCAN-målinger direkte efter at apparatet er slået på og indstillet på den ønskede målemode. Så snart „MOVE“ vises på displayet, kan man starte søgningen.

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

Zodra et objekt er fundet, bliver der automatisk udført en kalibrering i de METAL- og AC-SCAN-målinger. Derfor kan man måle på forskellige undergrunde uden problemer.

### Manuel kalibrering

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



Man opnår den maksimale apparatfølsomhed ved at holde apparatet op i luften under kalibreringen. Dette kan på visse steder være hensigtsmæssigt ved METAL- og AC-SCAN-målinger.



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

### 5 Vælg målemodus

Tryk kortvarigt på Modus-knappen (e).

**METAL-SCAN:** Søgning af metal i alle ikke-metalliske materialer med en dybdevisning på op til 10 cm (ikke magnetisk) og op til 12 cm (magnetisk).

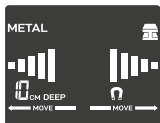


**AC-SCAN:** Lokalisering af spændingsførende ledninger op til 2 cm direkte under ikke-metalliske forskallinger.

**STUD-SCAN:** Detektering af væg- og tværstolper af træ og metal op til 4 cm under ikke-metalliske forskallinger i mørtelfrit elementbyggeri.

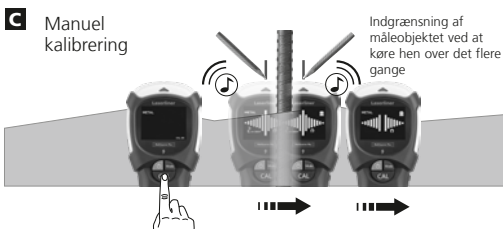
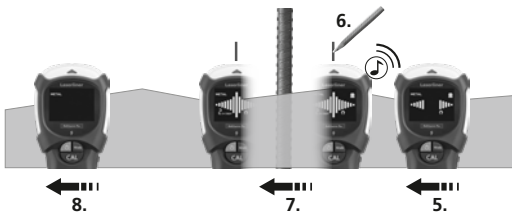
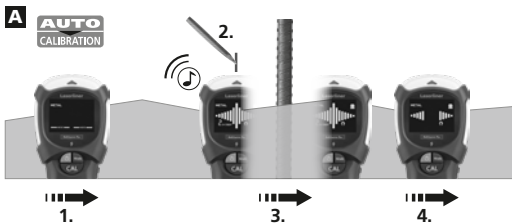
### 6 Metal-Scan-måling

MultiScanner Plus lokaliserer metal under overfladen på ikke-metalliske materialer som sten, beton, cement, træ, gips, gasbeton, keramiske og mineralske byggematerialer. Apparatet angiver, om det drejer sig om magnetisk eller ikke-magnetisk metal og viser dybden. Dybden vises, så snart genstanden er blevet entydigt identificeret.



- Vælg METAL-SCAN (tast e).
- Så snart „CAL OK“ forsvinder, kan man bevæge apparatet.
- Move: Bevæg MultiScanner Plus langsomt sidelæns henover overfladen.

# MultiScanner Plus



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

Tip 2: Udgangspositionen for målingen er vigtig. Målingen skal påbegyndes et sted, hvor der med sikkerhed ikke er metal skjult under overfladen.

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

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

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

### 7 AC-SCAN-måling

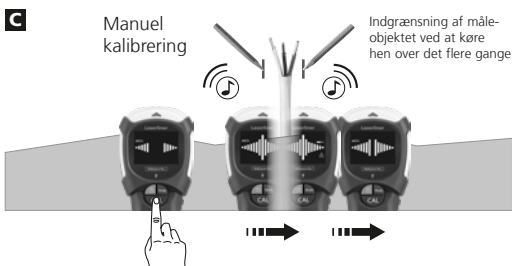
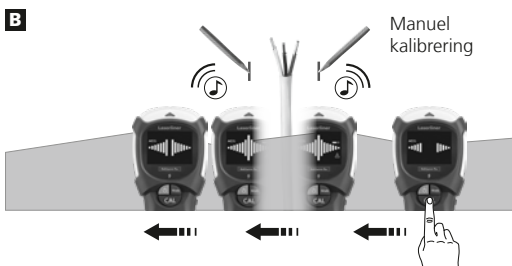
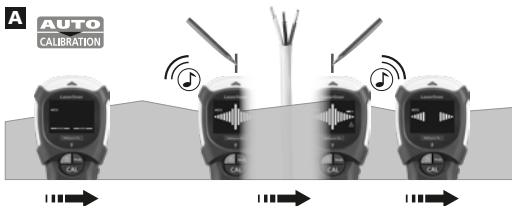
Lokalisering af spændingsførende ledninger under puds, træ og andre ikke-metalliske overflader.

Spændingsførende ledninger i vægge med metalskelet kan ikke lokaliseres.

- Vælg AC-SCAN (tast e).
- MOVE: Bevæg MultiScanner Plus **langsomt** sidelæns henover overfladen.



# MultiScanner Plus



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

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

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

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

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

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

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



Ledninger, der ligger dybere end 20 mm vil sædvanligvis ikke blive lokaliseret af MultiScanner Plus.

### 8 Stud-Scan-måling

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

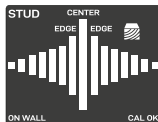
– Vælg STUD-SCAN (tast e)

– **Følg nu anvisningerne i VTN displayet.**

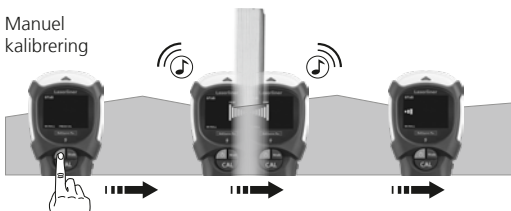
– ON WALL: Læg MultiFinder lodret med bagsiden fladt mod væggen.

– PRESS CAL: Tryk på kalibreringstasten (d) og hold MultiScanner Plus i ro indtil kalibreringen er afsluttet: CAL OK

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



## Manuel kalibrering



Tip 1: Med „EDGE“ viser apparatet bjælkens kanter og med „CENTER“ bjælkens midte.

Tip 2: Udgangspositionen for målingen er vigtig: Målingen skal påbegyndes et sted, hvor der med sikkerhed ikke er lægter skjult under overfladen.

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

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

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

Tip 6: Fiberlofter med beskyttelseslag af karton.

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



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

### Vær opmærksom på nedennævnte materialer

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

- Gulvfliser af keramik
  - Tæpper med underlag
  - Tapet med metalfibre eller metalfolie
  - Nymalede, fugtige vægge. De skal tørre mindst en uge.
  - For at lokalisere søm eller skruer i vægge, der sidder i en lodret lægte, kan du anvende METAL-SCAN.
- 

### 9 STUD-SCAN / METAL-SCAN SPÆNDINGSADVARSEL



Permanent spændings advarsel mod uafskærmede ledninger så snart et elektrisk felt.



Sluk altid for elektriciteten på hovedkontakten, når du arbejder i nærheden af elektriske ledninger.

---

### Anmærkninger vedr. vedligeholdelse og pleje

Alle komponenter skal rengøres med en let fugtet klud, og man skal undlade brug af rengørings-, skure- og opløsningsmidler. Batterierne skal tages ud inden længere opbevaringsperioder. Apparatet skal opbevares på et rent og tørt sted.

---

### Kalibrering

Måleapparatet skal regelmæssigt kalibreres og afprøves for at sikre, at måleresultaterne er nøjagtige. Vi anbefaler et kalibreringsinterval på et år. Kontakt din forhandler eller henvend til serviceafdelingen i UMAREX-LASERLINER.



# MultiScanner Plus

## Tekniske data

Måleområde AC	110 ... 230V, 50 ... 60 Hz
Nøjagtighed	typisk 3% af måledybden
Indikatorer	LCD-søjlediagram
Tilslutninger	USB type C
Drifttid	ca. 3 timer
Arbejdstemperatur	-10°C ... 50°C, Luftfugtighed maks. 75% rH, ikke-kondenserende, Arbejdshøjde maks. 2000 m.o.h.
Opbevaringsbetingelser	-20°C ... 70°C, Luftfugtighed maks. 80% rH
Strømforsyning	Li-ion-batteripakke 3,7V / 0,3Ah
Mål (B x H x T)	87 mm x 205 mm x 38 mm
Vægt	178 g (inkl. batteripakke)

## Måledybde

Stolpelokalisering træ/metal (STUD-SCAN)	op til 2 cm dybde
Målrettet metallokalisering Ferro-scan / non-ferro-scan (METAL-SCAN)	op til 12 cm / op til 10 cm dybde
Målrettet lokalisering af elledninger – spændingsførende (AC-SCAN)	op til 4 cm dybde
Lokalisering af elledninger - ikke-spændingsførende	op til 4 cm dybde

Forbehold for tekniske ændringer. 23W19

## EU- og UK-bestemmelser og bortskaffelse

Apparatet opfylder alle påkrævede standarder for fri vareomsætning inden for EU og UK.

Dette produkt, herunder tilbehør og emballage, er et elektrisk apparat, der skal genanvendes i overensstemmelse med de europæiske og britiske retningslinjer for elektrisk og elektronisk affald, batterier og emballage for at genvinde værdifulde råmaterialer.

Flere sikkerhedsanvisninger og supplerende tips på:

<https://www.laserliner.com>

! ■ Lisez entièrement le mode d'emploi, le carnet ci-joint « Remarques supplémentaires et concernant la garantie » et les renseignements et consignes présentés sur le lien Internet précisé à la fin de ces instructions. Suivez les instructions mentionnées ici. Conservez ces informations et les donner à la personne à laquelle vous remettez le dispositif laser.

## Utilisation conforme

Ce détecteur électronique a été conçu pour la détection ciblée de métaux dans tous les matériaux non métalliques, pour la localisation de lignes sous tension et non sous tension dans les revêtements non métalliques et la détection de poutres murales et de traverses en bois et en métal dans la construction à sec. Des signaux visuels et sonores ainsi qu'un diagramme à barres LED indiquent la détection d'objets.

## Consignes de sécurité

- Utiliser uniquement l'instrument pour l'emploi prévu dans le cadre des spécifications.
- Les appareils et les accessoires ne sont pas des jouets.
- Il est interdit de modifier la construction de l'instrument.
- Ne pas soumettre l'appareil à une charge mécanique, ni à des températures extrêmes ni à de l'humidité ou à des vibrations importantes.
- Ne plus utiliser l'instrument lorsqu'une ou plusieurs fonction(s) ne fonctionne(nt) plus ou lorsque le niveau de charge de la pile est bas.
- Faire attention lors de l'utilisation à l'extérieur à n'utiliser l'appareil que dans les conditions météorologiques adéquates et/ou en prenant les mesures de sécurité appropriées.
- Ne pas effectuer de mesures à proximité d'installations électriques dangereuses seul et ne les réaliser que sur avis d'un électricien spécialisé.

## Remarque supplémentaire concernant l'utilisation

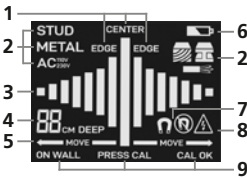
Respecter les règles de sécurité techniques concernant les opérations sur des installations électriques, notamment : 1. la mise hors tension, 2. la protection contre toute remise en marche, 3. la vérification d'absence de tension sur les deux pôles, 4. la mise à la terre et le court-circuitage, 5. la protection et le recouvrement des pièces sous tension voisines.

# MultiScanner Plus

## Consignes de sécurité

Comportement à adopter lors de rayonnements électromagnétiques

- L'appareil de mesure respecte les prescriptions et les valeurs limites de compatibilité électromagnétique conformément à la directive CEM 2014/30/UE.
- Il faut tenir compte des restrictions des activités par ex. dans les hôpitaux, les avions, les stations-services ou à proximité de personnes portant un stimulateur cardiaque. Les appareils électroniques peuvent être la source ou faire l'objet de risques ou de perturbations.
- L'utilisation de l'instrument de mesure à proximité de tensions élevées ou dans des champs alternatifs électromagnétiques forts peut avoir une influence sur la précision de la mesure.
- Mesures de précaution : Ne pas utiliser d'autres MultiScanner Plus à une distance inférieure à 5 mètres. Ne pas utiliser des émetteurs ou des moteurs électriques à proximité.



- 1 Indicateur du bord/centre (mode METAL)
- 2 Modes de mesure
- 3 Affichage à barres
- 4 Affichage de profondeur
- 5 Mouvement dans le sens de la flèche
- 6 Affichage de l'état de charge des piles
- 7 Magnétique/Non magnétique
- 8 Avertisseur de tension
- 9 Instructions de calibrage



- a Affichage maximal
- b Avertisseur de tension
- c MARCHÉ / ARRÊT
- d Calibrage manuel
- e Changement du mode de mesure
- f Interface USB de type C

## 1 Utilisation de l'accu Li-ion

- N'utiliser le chargeur / l'appareil secteur que dans des pièces fermées, ne les exposer ni à l'humidité ni à la pluie car il y a sinon un risque de décharge électrique.
- Avant utilisation de l'appareil, il convient de recharger complètement l'appareil.
- Brancher le bloc d'alimentation secteur/chargeur au secteur et au connecteur femelle du pack d'accus de l'appareil. Veuillez utiliser uniquement le bloc d'alimentation électrique/chargeur joint à l'appareil. Le droit à la garantie expire en cas d'utilisation d'un bloc d'alimentation électrique/ chargeur non adapté.
- La LED de l'appareil s'allume en rouge pendant la recharge de la batterie. Le processus de charge est terminé lorsque la LED s'allume en vert.



L'instrument est équipé d'un accu remplaçable. Communiquez avec votre distributeur ou le service après-vente d'UMAREX-LASERLINER.

## 2 Mise en service

**Mise en marche :** appuyer 3 secondes sur la touche Marche/Arrêt (c)

**Arrêt :** appuyer 3 secondes sur la touche Marche/Arrêt (c)

**AutoShutOff :** l'appareil s'éteint automatiquement 5 minutes env. après la dernière mesure.

## 3 Symboles



**Rouge :** Avertisseur de tension



**Rouge :** Métal ou ligne sous tension à proximité

**Vert :** Il n'y a pas de métal ou une ligne sous tension à proximité



Du métal,  
une ligne  
ou un objet  
est à  
proximité.



Métal  
ou ligne  
détecté(e).



Bord de  
l'objet  
détecté.



Centre  
de l'objet  
détecté.

## 4 Calibrage



### Auto-Calibration

Le calibrage automatique a lieu dans la mesure METAL-SCAN et AC-SCAN directement après la mise en marche de l'instrument ainsi qu'en cas de changement du mode de mesure. Il est possible de commencer la recherche dès que « MOVE » s'affiche à l'écran.



### Auto-Cal Plus

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

### Calibrage manuel

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



Pour atteindre la sensibilité maximale de l'instrument, maintenir l'instrument en l'air lors du calibrage. Cela peut être par endroit judicieux pour les mesures METAL et AC-SCAN.



L'instrument doit rester en contact avec le mur pendant le calibrage en mode STUD-SCAN et pendant toutes les mesures. L'utilisateur doit également toujours avoir une main sur l'instrument.

## 5 Sélection du mode de mesure

Appuyer brièvement sur la touche Mode (e).

**METAL-SCAN:** Détection de métal dans tous les matériaux non métalliques avec un affichage de la profondeur jusqu'à 10 cm (non magnétique) et jusqu'à 12 cm (magnétique).

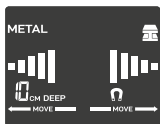


**AC-SCAN:** Localisation de lignes sous tension jusqu'à 2 cm directement sous des revêtements non métalliques.

**STUD-SCAN:** Détection de poutres murales et de traverses en bois et en métal jusqu'à 4 cm dans la construction à sec sous des revêtements non métalliques.

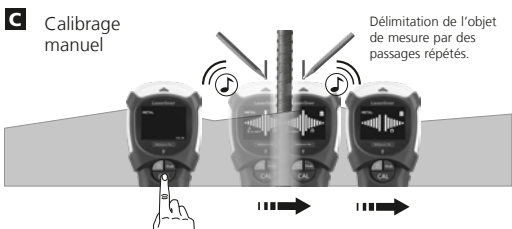
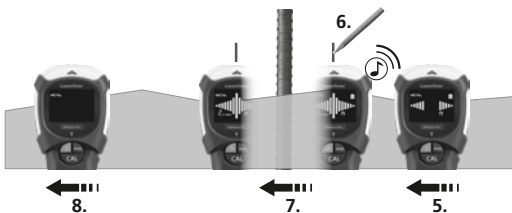
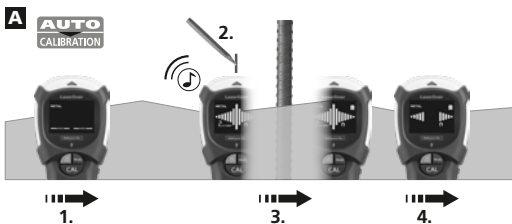
## 6 Mesure Metal-Scan

L'appareil détecte le métal caché se trouvant dans tous les matériaux non métalliques, par exemple la pierre, le béton, la chape de béton, le bois, les panneaux de placoplâtre à fibres, le béton expansé, les matériaux de construction en céramique ou en minéraux. L'appareil signale s'il s'agit d'un métal magnétique ou non magnétique et indique la profondeur. L'affichage de la profondeur apparaît dès que l'objet a été identifié sans équivoque.



- Sélectionnez METAL-SCAN (bouton e).
- Dès que « CAL OK » disparaît, il est possible de déplacer l'appareil.
- MOVE : Déplacez **lentement** l'appareil sur la surface.

# MultiScanner Plus



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

Conseil 2 : La position de départ est importante. Positionnez l'appareil à un emplacement derrière lequel il n'y a pas de métal.

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

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

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

## 7 Mesure AC-SCAN

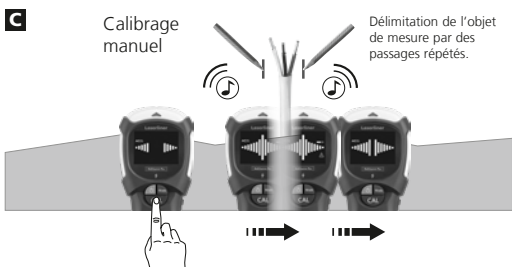
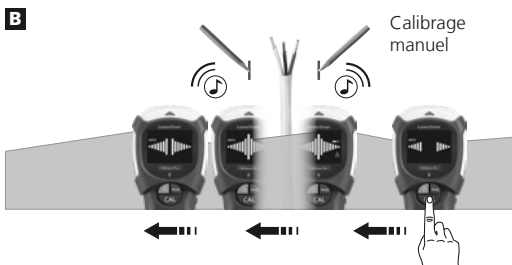
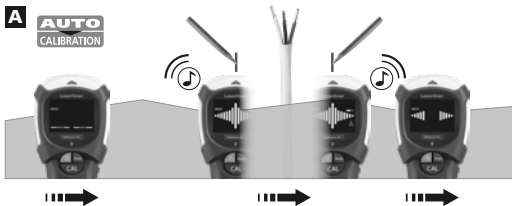
Localisation de lignes sous tension directement sous l'enduit, le cas échéant, les panneaux en bois ou les autres revêtements non métalliques. Dans les murs à pose à sec avec montants en métal, les lignes sous tension ne sont pas détectées.

- Sélectionnez AC-SCAN (bouton e).
- MOVE : Déplacez **lentement** l'appareil sur la surface.





# MultiScanner Plus



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

Si nécessaire, répéter cette procédure.

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

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

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

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

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

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

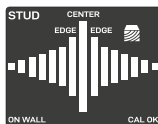


Les lignes se trouvant à plus de 20 mm de profondeur peuvent éventuellement ne pas être détectées.

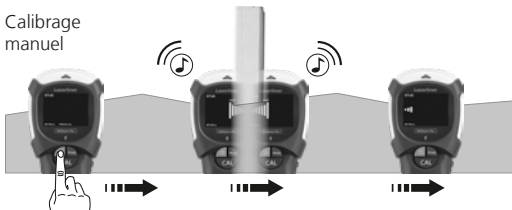
## 8 Mesure Stud-Scan

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

- Sélectionnez STUD-SCAN (bouton e).
- **Suivez les indications données sur l'affichage VTN.**
- ON WALL : Appliquez l'appareil contre le mur.
- PRESS CAL : Appuyez sur le bouton de calibrage (d) et attendez que le calibrage soit terminé. CAL OK
- MOVE : Déplacez **lentement** l'appareil sur la surface.



Calibrage  
manuel



Conseil 1 : Avec « EDGE » (« BORD »), l'appareil montre les bords de la poutre et avec « CENTER » (« CENTRE ») le centre de la poutre.

Conseil 2 : La position de départ est importante. Pour commencer, positionnez l'appareil à un emplacement derrière lequel il n'y a pas de poutre.

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

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

Conseil 5 : Assurez-vous que vous êtes vraiment arrivé sur une poutre. Pour ce faire, vérifiez si d'autres poutres se trouvent sur les deux côtés à des distances régulières, en général à 30, 40 ou 60 cm. En plus, vérifiez à plusieurs emplacements situés directement au-dessus et au-dessous du premier emplacement trouvé s'il s'agit d'une poutre.

Conseil 6 : Plafonds à texture : le plafond doit être recouvert d'un carton de protection.

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

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

## Particularites de differents meteriaux

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

- Carreaux de sol en céramique
- Moquettes rembourrées sur l'arrière
- Papiers peints à fibres métalliques ou à film métallique
- Parois fraîchement peintes et humides. Elles doivent sécher pendant une semaine au moins.
- Dans les cas difficiles, utilisez METAL-SCAN pour localiser dans les murs à pose à sec les clous ou les vis alignés à la verticale à l'emplacement d'une poutre.

## 9 STUD-SCAN / METAL-SCAN : L'avertisseur de tension fonctionne



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



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

## Remarques concernant la maintenance et l'entretien

Nettoyer tous les composants avec un chiffon légèrement humide et éviter d'utiliser des produits de nettoyage, des produits à récurer ou des solvants. Retirer la/les pile(s) avant tout stockage prolongé de l'appareil. Stocker l'appareil à un endroit sec et propre.

## Calibrage

Il est nécessaire de calibrer et de contrôler régulièrement l'instrument de mesure afin de garantir la précision des résultats de la mesure. Nous recommandons de procéder une fois par an à un calibrage. Communiquez avec votre distributeur ou le service après-vente d'UMAREX-LASERLINER.

# MultiScanner Plus

## Données techniques

Plage de mesure AC	110 ... 230V, 50 ... 60 Hz
Précision	typ. 3% de la profondeur de mesure
Indicateurs	Affichage à barres LCD
Connexions	USB du type C
Durée de fonctionnement	env. 3 h
Conditions de travail	-10°C ... 50°C, Humidité relative de l'air max. 75% RH, non condensante, Altitude de travail max. de 2000 m au-dessus du niveau moyen de la mer
Conditions de stockage	-20°C ... 70°C, Humidité relative de l'air max. 80% RH
Alimentation électrique	Pack d'accus Li-ions 3,7V / 0,3Ah
Dimensions (L x H x P)	87 mm x 205 mm x 38 mm
Poids	178 g (pack d'accu inclus)

## Profondeur de mesure

Détection des poutres bois / métal (STUD-SCAN)	jusqu'à une profondeur de 2 cm
Détection ciblée des métaux Ferro-Scan / Non-Ferro-Scan (METAL-SCAN)	jusqu'à 12 cm / jusqu'à 10 cm de profondeur
Détection ciblée des câbles électriques – sous tension (AC-SCAN)	jusqu'à une profondeur de 4 cm
Détection des câbles électriques – qui ne sont pas sous tension	jusqu'à une profondeur de 4 cm

Sous réserve de modifications techniques. 23W19

## Réglementations UE et GB et élimination des déchets

L'appareil est conforme à toutes les normes nécessaires pour la libre circulation des marchandises dans l'Union européenne et au Royaume-Uni.

Ce produit, y compris les accessoires et l'emballage, est un appareil électrique qui doit faire l'objet d'un recyclage respectueux de l'environnement conformément aux directives européennes et du Royaume-Uni sur les anciens appareils électriques et électroniques, les piles et les emballages afin de récupérer les matières premières précieuses.

Autres remarques complémentaires et consignes de sécurité sur <https://www.laserliner.com>

Lea atentamente las instrucciones y el libro adjunto de «Garantía e información complementaria», así como toda la información e indicaciones en el enlace de Internet indicado al final de estas instrucciones. Siga las instrucciones indicadas en ellas. Conserve esta documentación y entréguela con el dispositivo si cambia de manos.

### Uso correcto

Este localizador electrónico es adecuado para la localización directa de metales en materiales no metálicos, la localización de cables conductores y no conductores de tensión debajo de encofrados no metálicos, y la detección de viguetas de pared y transversales de madera y metal en construcciones en seco. Las señales ópticas y acústicas, y unas barras LCD alertan de la detección de objetos.

### Indicaciones de seguridad

- Utilice el aparato únicamente para los usos previstos dentro de las especificaciones.
- Los instrumentos de medición y los accesorios no son juguetes infantiles.
- No está permitido modificar la construcción del aparato.
- No exponga el aparato a cargas mecánicas, temperaturas muy elevadas, humedad o vibraciones fuertes.
- No se puede seguir utilizando el aparato cuando falla alguna función o la carga de la batería es débil.
- Cuando utilice el aparato al aire libre procure que sea usado bajo las condiciones meteorológicas adecuadas o con las medidas de protección correspondientes.
- No realice trabajos a solas a una distancia peligrosa de instalaciones eléctricas y si lo hace, siga las instrucciones de un técnico electricista competente.

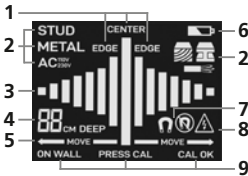
### Nota adicional sobre el uso

Observe las reglas técnicas de seguridad para trabajar en instalaciones eléctricas, entre otras: 1. Desconectar 2. Asegurar contra la conexión de nuevo 3. Comprobar la ausencia de tensión en los dos polos 4. Puesta a tierra y cortocircuito 5. Asegurar y cubrir las piezas adyacentes conductoras de tensión.

## Instrucciones de seguridad

Manejo de radiación electromagnética

- El instrumento de medición cumple las normas y limitaciones de compatibilidad electromagnética según la Directiva europea CEM 2014/30/UE.
- Es necesario observar las limitaciones de uso locales, por ejemplo en hospitales, aviones, gasolineras o cerca de personas con marcapasos. Se pueden producir efectos peligrosos o interferencias sobre los dispositivos electrónicos o por causa de estos.
- El uso cerca de altas tensiones o bajo campos electromagnéticos alternos elevados puede mermar la precisión de la medición.
- Medidas de seguridad: No utilice otro MultiScanner Plus a menos de 5 metros de distancia. No utilice emisores o motores electrónicos cerca.



- 1 Indicador de borde/centro (modo METAL)
- 2 Modo de medición
- 3 Indicación de barras
- 4 Profundidad
- 5 Movimiento en dirección de la flecha
- 6 Carga de la pila
- 7 Magnético/No magnético
- 8 Aviso de tensión
- 9 Instrucciones de calibración



- a Indicación máxima
- b Aviso de tensión
- c CON / DES
- d Calibración manual
- e Cambio del modo de medición
- f Puerto USB-C

## 1 Manejo de la batería de iones de litio

- Utilizar el alimentador de red o el cargador únicamente dentro de espacios cerrados; no exponer a la humedad ni a la lluvia, en caso contrario, existe riesgo de descarga eléctrica.
- Cargar completamente la batería antes de usar el aparato.
- Enchufar el alimentador de red/cargador a la red de corriente y a la conexión del bloque de batería del aparato. Por favor, utilice exclusivamente el alimentador de red/cargador adjunto. El uso de un alimentador de red/cargador erróneo anula la garantía.
- Mientras se carga la batería, el LED del dispositivo se ilumina en rojo. Cuando el proceso de carga finaliza, el LED se ilumina en verde.



El aparato dispone de batería intercambiable. Póngase en contacto con su distribuidor especializado o diríjase al Servicio Técnico de UMAREX-LASERLINER.

## 2 Funcionamiento

**Encender:** pulsar la tecla Con/Des (c) durante 3 segundos

**Apagar:** pulsar la tecla Con/Des (c) durante 3 segundos

**AutoShutOff:** el aparato se apaga automáticamente 5 minutos después de la última medición.

## 3 Símbolos



**Rojo:** Aviso de tensión



**Rojo:** Metal o línea conductora de tensión cerca

**Verdo:** Hay un conducto de metal o un cable conductor de tensión cerca





Metal, cable u objeto cerca.



Se ha detectado un metal o cable.



Se ha detectado el borde del objeto.



Se ha detectado el centro del objeto.

## 4 Calibración



### Auto-Calibration

La calibración automática se ejecuta en la medición de METAL-SCAN y AC-SCAN directamente al encender el aparato y cuando se cambia el modo de medición. Cuando se visualice „MOVE“ en la pantalla se podrá comenzar la búsqueda.



### Auto-Cal Plus

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

### Calibración manual

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



Se consigue la máxima sensibilidad del aparato sujetándolo en el aire durante la calibración. Esto puede ser muy útil puntualmente en mediciones de METAL y AC-SCAN.



El aparato y la pared tiene que permanecer en contacto durante la calibración en el modo STUD-SCAN, así como durante las mediciones completas. También se debe mantener la mano en el aparato.

## 5 Selección del modo de medición

Pulsar brevemente la tecla (e).

**METAL-SCAN:** Localización de metal en todos los materiales no metálicos con una indicación de profundidad de hasta 10 cm (no magnético) y hasta 12 cm (magnético).

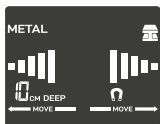
**AC-SCAN:** Localización de cables conductores de tensión de hasta 2 cm directamente debajo de encofrados no metálicos.

**STUD-SCAN:** Detección de viguetas de pared y transversales de madera y metal de hasta 4 cm en construcciones en seco debajo de encofrados no metálicos.



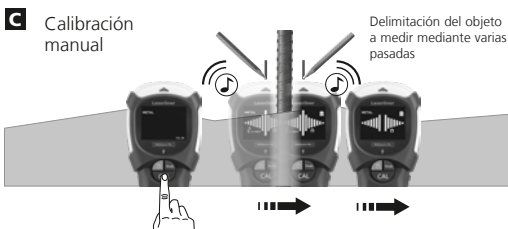
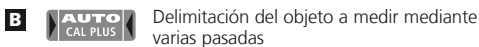
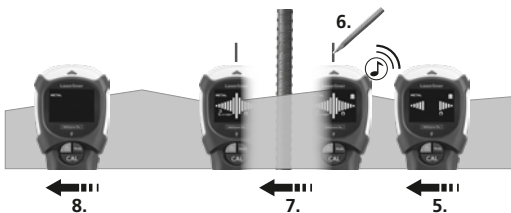
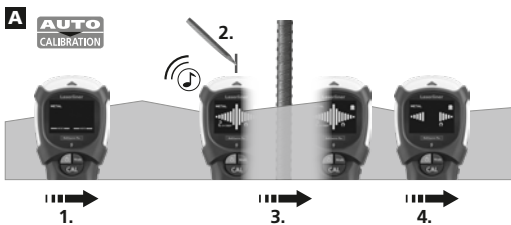
## 6 Medición Metal-Scan

El aparato detecta metales ocultos en todos los materiales que no sean metálicos tales como p. ej. piedra, hormigón, la baldosa, madera, plancha de cartón de yeso, hormigón poroso, materiales de construcción de cerámica y minerales. El dispositivo indica si se trata de metal magnético o no magnético y muestra la profundidad. La profundidad se muestra en cuanto se identifica el objeto unívocamente.



- Seleccione METAL-SCAN (Tecla e).
- Podrá mover el aparato cuando desaparezca „CAL OK“.
- Move: Deslice lentamente el aparato por la superficie de la pared

# MultiScanner Plus



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

Consejo 2: La posición donde usted comienza es importante: Coloque el aparato en un punto detrás del cual no hay ningún objeto metálico.

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

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

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

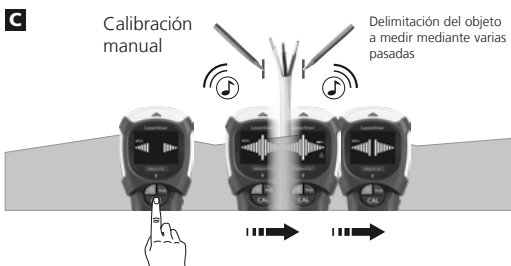
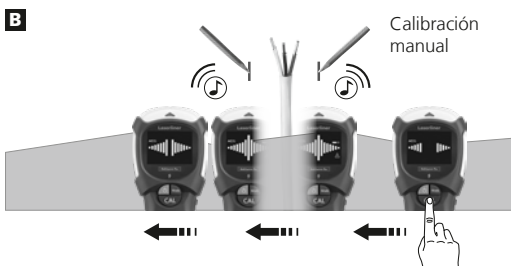
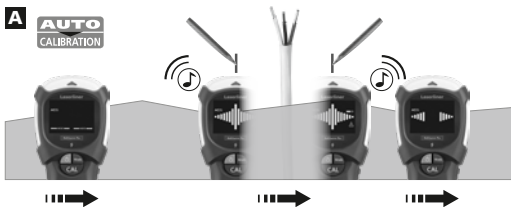
## 7 Medición AC-SCAN

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



- Seleccione AC-SCAN (Tecla e).
- MOVE: Deslice **lentamente** el aparato por la superficie de la pared.

# MultiScanner Plus



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

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

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

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

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

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

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

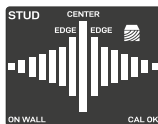


Es posible que no se detecten los cables que se encuentren a una profundidad de más de 20 mm de la superficie.

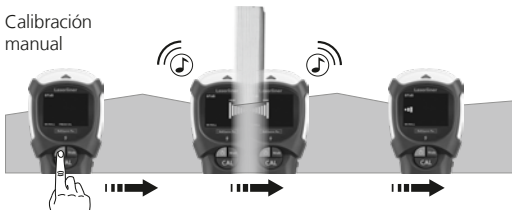
## 8 Medición Stud-Scan

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

- Seleccione STUD-SCAN (Tecla e).
- **Ahora siga las instrucciones en la pantalla VTN.**
- ON WALL: Coloque el aparato contra la pared.
- PRESS CAL: Pulse la tecla de calibración (d) y espere hasta que haya finalizado ésta: CAL OK
- MOVE: Deslice **lentamente** el aparato por la superficie de la pared.



## Calibración manual



Consejo 1: El dispositivo identifica como „EDGE“ los bordes de las vigas y „CENTER“, el centro.

Consejo 2: La posición donde usted comienza es importante: Coloque el aparato en un punto detrás del cual se encuentra la vigueta.

Consejo 3: Para evitar interferencias mientras se realiza la exploración, mantenga su mano libre y demás objetos, a un mínimo de 15 cm de distancia del MultiScanner Plus.

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

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

Consejo 6: Techos con relieve: El techo tiene que estar protegido con cartón.

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



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

## Características especiales con materiales diversos

No se pueden detectar viguetas de madera a través de:

- Suelos de losetas de cerámica
  - Alfombra con acolchado
  - Empapelado con fibras o láminas metálicas
  - Paredes recién pintadas. Éstas tienen que estar secas ya desde hace una semana.
  - Si experimenta algún problema, utilice la función METAL-SCAN para buscar en las láminas de yeso los clavos o tornillos que se alinean verticalmente donde se coloca el poste.
- 

## 9 STUD-SCAN / METAL-SCAN Tensión de alerta



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



Siempre apague la electricidad cuando trabaje cerca de alambres eléctricos.

---

## Indicaciones sobre el mantenimiento y el cuidado

Limpie todos los componentes con un paño ligeramente humedecido y evite el uso de productos de limpieza, abrasivos y disolventes. Retire la/s pila/s para guardar el aparato por un periodo prolongado. Conserve el aparato en un lugar limpio y seco.

---

## Calibración

El aparato tiene que ser calibrado y verificado con regularidad para poder garantizar la precisión en los resultados de medición. Se recomienda un intervalo de calibración de un año. Póngase en contacto con su distribuidor especializado o diríjase al Servicio Técnico de UMAREX-LASERLINER.



# MultiScanner Plus

## Datos técnicos

Rango de medición AC	110 ... 230V, 50 ... 60 Hz
Precisión	típ. del 3% de la profundidad de medición
Indicadores	Barra de indicación LCD
Conexiones	USB tipo C
Autonomía de trabajo	aprox. 3 h
Condiciones de trabajo	-10°C ... 50°C, Humedad del aire máx. 75% h.r., no condensante, Altitud de trabajo máx. 2000 m sobre el nivel del mar (nivel normal cero)
Condiciones de almacén	-20°C ... 70°C, Humedad del aire máx. 80% h.r.
Alimentación	Bloque de iones de litio de 3,7V / 0,3Ah
Dimensiones (An x Al x F)	87 mm x 205 mm x 38 mm
Peso	178 g (Bloque de batería incluido)

## Profundidad de medición

Localización de vigas de madera/metal (STUD-SCAN)	hasta 2 cm de profundidad
Localización directa de metales/no metales (METAL-SCAN)	hasta 12 cm / hasta 10 cm de profundidad
Localización directa de conducciones eléctricas con tensión (AC-SCAN)	hasta 4 cm de profundidad
Localización de conducciones eléctricas sin tensión	hasta 4 cm de profundidad

Sujeto a modificaciones técnicas. 23W19

## Disposiciones de la EU y GB y eliminación

El aparato cumple todas las normas requeridas para el libre tráfico de mercancías en la UE y GB.

Este producto, incluidos sus accesorios y embalaje, es un aparato eléctrico que debe ser recogido en un punto de reciclaje de acuerdo con las directivas de Europa y Reino Unido para los aparatos eléctricos y electrónicos, baterías y embalajes usados, con el fin de recuperar las valiosas materias primas.

Más información detallada y de seguridad en:

<https://www.laserliner.com>

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. Attenersi alle istruzioni fornite. Questo documento deve essere conservato e fornito insieme all'apparecchio laser in caso questo venga inoltrato a terzi.

### Uso previsto

L'app gratuita HighSense di Laserliner è un software di misura e documentazione di facile uso per le termocamere professionali e ad alta risoluzione della serie ThermoCamera HighSense. Dopo che la termocamera è stata collegata allo smartphone o al tablet tramite WiFi, consente di trasferire i dati della misurazione. L'immagine in diretta è la soluzione ideale per le misurazioni a distanza, per esempio se la termocamera viene fissata su un treppiede. In seguito le riprese radiometriche di immagini a infrarossi possono essere scaricate e messe a punto per la stampa per la successiva analisi. I risultati della misurazione e dell'analisi possono essere documentati velocemente e facilmente in un report in formato PDF.

### Indicazioni di sicurezza

- Utilizzare l'apparecchio esclusivamente in conformità con gli scopi previsti e nei limiti delle specificazioni.
- Gli apparecchi di misurazione e gli accessori non sono giocattoli.
- La struttura dell'apparecchio non deve essere modificata.
- Non sottoporre l'apparecchio a carichi meccanici, elevate temperature, umidità o forti vibrazioni.
- Non utilizzare più l'apparecchio in caso di guasto di una o più funzioni oppure se le batterie sono quasi scariche.
- In esterni l'apparecchio può essere utilizzato solo con determinate condizioni atmosferiche o con appropriate misure di sicurezza.
- Nelle vicinanze di impianti elettrici eseguire interventi non da soli e soltanto attenendosi alle istruzioni di un elettricista specializzato.

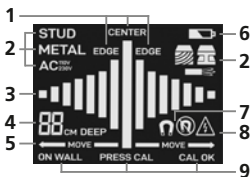
### Ulteriori note per l'impiego

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.
- Precauzioni: non utilizzare altri MultiScanner Plus entro una distanza inferiore a 5 metri. Evitare di utilizzare nelle vicinanze apparecchi trasmettenti elettronici o motori elettrici.



- 1 Indicazione di bordo/ centro (modalità METAL)
- 2 Modalità di misura
- 3 Indicatore a colonne
- 4 Indicatore della profondità
- 5 Spostamento nel senso della freccia
- 6 Indicazione della carica della batteria
- 7 Magnetico/non magnetico
- 8 Allarme per presenza di tensione
- 9 Istruzioni per la calibrazione



- a Indicatore del massimo
- b Allarme per presenza di tensione
- c Interruttore ON / OFF
- d Calibrazione manuale
- e Modifica della modalità di misura
- f Interfaccia USB-C

## 1 Uso della batteria ricaricabile al litio-ioni

- Utilizzare l'alimentatore/il caricabatterie solo in locali chiusi evitando di esporlo all'umidità o alla pioggia altrimenti si corre il rischio di scosse elettriche.
- Caricare completamente la batteria dell'apparecchio prima di utilizzarlo.
- Collegare l'alimentatore/il caricabatteria alla rete elettrica e alla presa del pacco batterie dell'apparecchio. Utilizzare solo l'alimentatore/il caricabatterie in dotazione. L'utilizzo di alimentatori/caricabatterie non idonei fa decadere la garanzia.
- Mentre la batteria è in carica, il LED dell'apparecchio si accende di luce rossa. Il processo di ricarica è terminato quando la luce del LED diventa verde.



! L'apparecchio è dotato di una batteria sostituibile. Contattare il proprio rivenditore specializzato oppure rivolgersi al reparto assistenza della UMAREX-LASERLINER.


## 2 Messa in servizio


**Accensione:** premere per 3 secondi il tasto ON/OFF (c)

**Spegnimento:** premere per 3 secondi il tasto ON/OFF (c)

**AutoShutOff:** l'apparecchio si spegne automaticamente trascorsi circa 5 minuti dall'ultima misurazione.

## 3 Simboli

 **Rosso:** Allarme per presenza di tensione

 **Rosso:** metallo o linea sotto tensione nelle vicinanze

**Verde:** Nessun cavo di metallo o sotto tensione nelle vicinanze



Metallo, cavi o oggetti nelle vicinanze.



Rilevato metallo o cavo.



Trovato il bordo dell'oggetto.



Trovato il centro dell'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. Solo quando viene visualizzato „MOVE“ 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 (d) 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 sentito 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 (e).

**METAL-SCAN:** Rilevamento del metallo in tutti i materiali non metallici con indicazione della profondità fino a 10 cm (non magnetico) e fino a 12 cm (magnetico).

**AC-SCAN:** Localizzazione di linee sotto tensione fino a 2 cm direttamente sotto a cassereature non di metallo.

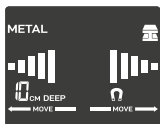
**STUD-SCAN:** Riconoscimento di traverse per pareti e travi in legno e metallo fino a 4 cm in strutture in cartongesso sotto a cassereature non di metallo.



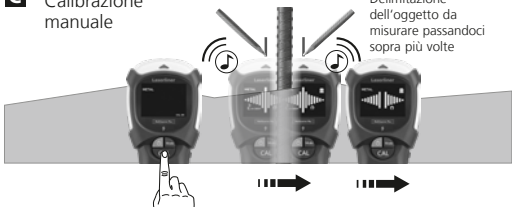
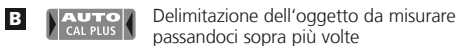
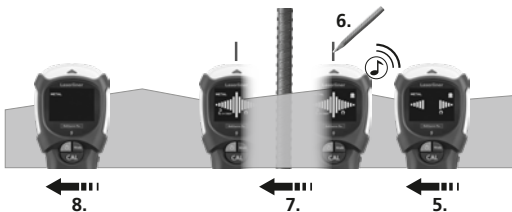
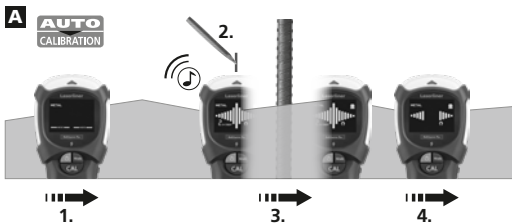
### 6 Misura Metal-Scan

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. Questo apparecchio specifica se si tratta di metallo magnetico o non magnetico e indica la profondità. L'indicazione della profondità compare non appena l'oggetto è stato identificato con certezza.

- Selezionare METAL-SCAN (tasto e).
- Quando scompare "CAL OK" si può spostare l'apparecchio.
- MOVE: spostare l'apparecchio **lentamente** sulla superficie della parete.



# MultiScanner Plus



Suggerimento 1: Il centro dell'oggetto metallico si trova all'interno delle due marcature. A causa dell'alta sensibilità di misura, spesso 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.

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 AC-SCAN

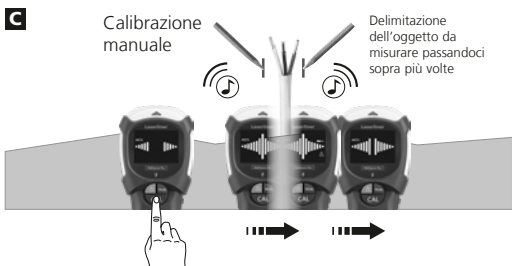
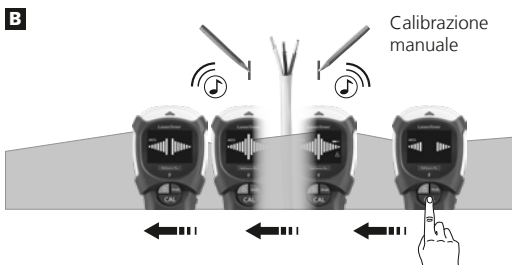
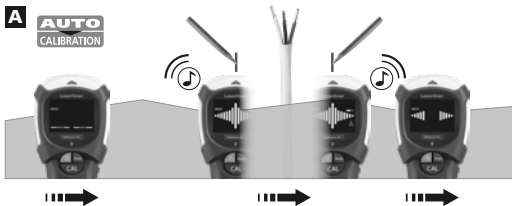
Localizzazione di cavi sotto tensione elettrica incassati nell'intonaco o sotto pannelli di legno ed altri rivestimenti non metallici. I cavi sotto tensione in pareti murate a secco con infissi di metallo non vengono riconosciuti.

- Selezionare AC-SCAN (tasto e).
- MOVE: spostare l'apparecchio **lentamente** sulla superficie della parete.





# MultiScanner Plus



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.

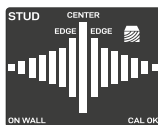


È possibile che i cavi distanti dalla superficie più di 20 mm non vengano riconosciuti.

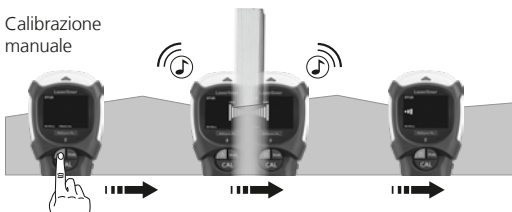
## 8 Misura Stud-Scan

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



## Calibrazione manuale



Suggerimento 1: Il display indica con "EDGE" i bordi e con "CENTER" il centro della trave.

Suggerimento 2: Importante è la posizione iniziale: collocare l'apparecchio su un punto dietro il quale non si trovano travi.

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

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

Suggerimento 5: Verificare di aver individuato effettivamente una trave controllando se altre travi sono presenti su entrambi i lati a distanze regolari, di solito a 30, 40 o 60 cm, e verificare su più punti direttamente sopra e sotto il primo punto individuato se si tratta effettivamente di una trave.

Suggerimento 6: Soffitti di tessuto: il soffitto deve essere coperto con cartone per proteggerlo.

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 MultiScanner 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.
- 

## 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.

---

## Calibrazione

L'apparecchio di misurazione deve essere calibrato e controllato regolarmente, affinché sia sempre assicurata la precisione dei risultati di misura. Consigliamo intervalli di calibrazione annuali. Contattate il vostro rivenditore specializzato o rivolgetevi al Servizio Assistenza di UMAREX-LASERLINER.

# MultiScanner Plus

## Dati tecnici

Campo di misura AC	110 ... 230V, 50 ... 60 Hz
Precisione	tipico 3% della profondità di misurazione
Indicatori	Grafico a barre LCD
Attacchi	USB di tipo C
Durata di esercizio	circa 3 ore
Condizioni di lavoro	-10°C ... 50°C, Umidità dell'aria max. 75% 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	Gruppo batterie agli ioni di litio da 3,7V / 0,3Ah
Dimensioni (L x A x P)	87 mm x 205 mm x 38 mm
Peso	178 g (inclusi gruppo batterie)

## Profondità di misura

Localizzazione di travi di legno / metallo (STUD-SCAN)	fino a una profondità di 2 cm
Localizzazione mirata di metallo Ferro-Scan / Non-Ferro-Scan (METAL-SCAN)	fino a una profondità di 12 cm / 10 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. 23W19

## 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.

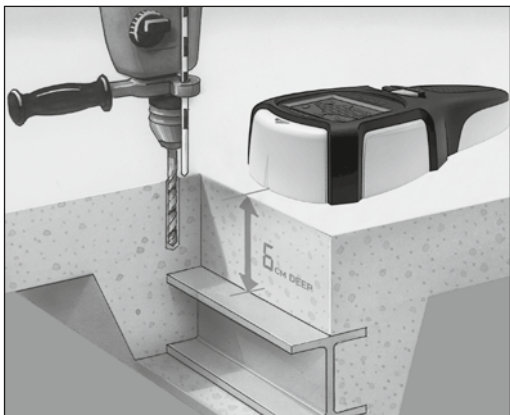
Per ulteriori informazioni e indicazioni di sicurezza:

<https://www.laserliner.com>





# MultiScanner 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 !

8.080.96.68.1

Umarex GmbH & Co. KG  
– Laserliner –  
Gut Nierhof 2  
59757 Arnsberg, Germany  
Tel.: +49 2932 9004-300  
[info@laserliner.com](mailto:info@laserliner.com)  
[www.laserliner.com](http://www.laserliner.com)



MADE IN PRC  
Rev23W19

**Laserliner**