



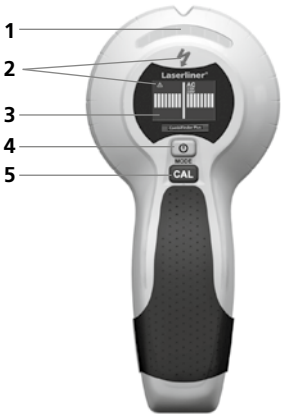
**AUTO**  
CAL PLUS

**AUTO**  
CALIBRATION

**!** Lea atentamente las instrucciones de uso y el pliego adjunto „Garantía e información complementaria“. Siga las instrucciones indicadas en ellas. Conserve esta documentación y entréguela con el dispositivo si cambia de manos.

**Funcionamiento y uso**

Localizador electrónico para metales y cables bajo tensión. El CombiFinder Plus equipa una pantalla VTN con guía del usuario. El manejo del aparato es pues fácil y seguro. Las señales acústicas y ópticas para buscar objetos facilitan aún más el manejo y garantizan una elevada seguridad de funcionamiento.



- 1 Indicación máxima
- 2 Aviso de tensión
- 3 Pantalla VTN
- 4 CON / DES  
Cambio del modo de medición (MODE)
- 5 Calibración manual (CAL)

**!** Desconecte el suministro de corriente siempre que trabaje en el modo METAL-SCAN cerca de cables eléctricos.

**Indicaciones de seguridad**

- Utilice el aparato únicamente para los usos previstos dentro de las especificaciones.
- No está permitido modificar la construcción del aparato.

**1 Instalación de la pila**




Abra el compartimiento de pilas del lado trasero del aparato y ponga una pila de 9V. Preste atención a la polaridad correcta.



**2 Funcionamiento**

- Encender:** pulsar brevemente la tecla Con/Des (4)
- Apagar:** pulsar la tecla Con/Des (4) durante 4 segundos
- AutoShutOff:** el aparato se apaga automáticamente 30 segundos después de la última medición.

**3 Símbolos**

-  Rojo = Aviso de tensión
-  **Modo METAL- y AC-SCAN**  
Verde = metal o línea conductora de tensión cerca
-  Rojo = metal o línea conductora de tensión localizada



Cable, objeto cerca



Cable, objeto localizado

**4 Calibración**

**AUTO CALIBRATION** Auto-Calibration

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

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

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



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

## 5 Selección del modo de medición

Pulsar brevemente la tecla (4).

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

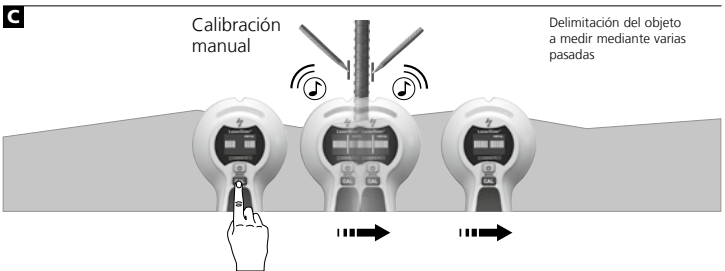
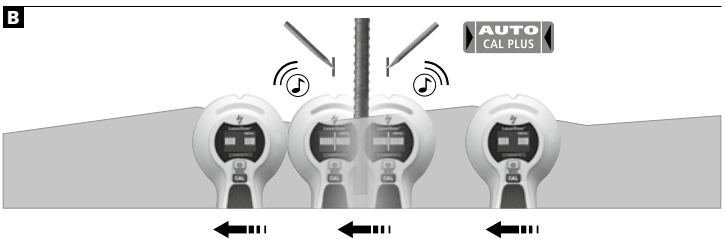
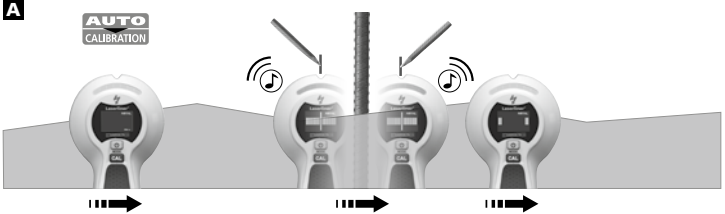
**AC-SCAN:** Localizar líneas conductoras de tensión directamente debajo de encofrados no metálicos.



## 6 Medición METAL-SCAN

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

- Seleccione METAL-SCAN (Tecla 4).
- Podrá mover el aparato cuando cambie la indicación de CAL a CAL OK.
- MOVE: Deslice **lentamente** el aparato por la superficie de la pared.



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

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

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

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

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

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

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

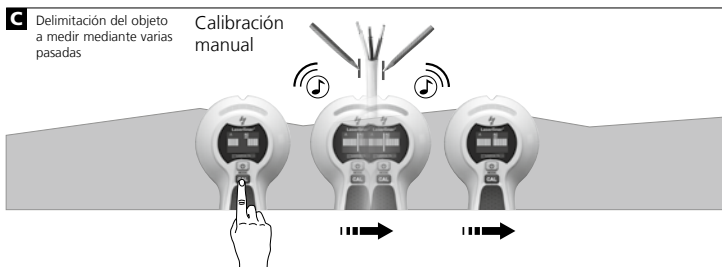
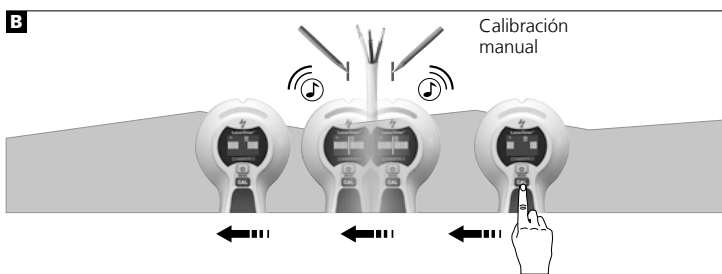
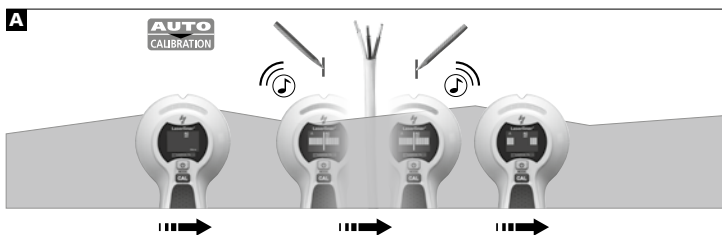
Consejo 8: Techos con relieve: El techo tiene que estar protegido con cartón. Realizar la búsqueda aquí con la máxima sensibilidad del aparato, es decir calibrado en el aire.

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

## **7** Medición AC-SCAN

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

- Seleccione AC-SCAN (Tecla 4).
- Podrá mover el aparato cuando cambie la indicación de CAL a CAL OK.
- MOVE: Deslice **lentamente** el aparato por la superficie de la pared.



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

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

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

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

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

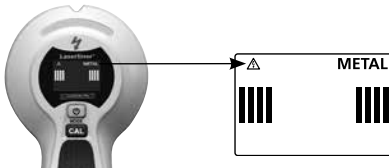
Consejo 6: La posición donde usted comienza es importante: Para disponer de la máxima sensibilidad, comience por colocar el aparato en una posición alejada de cables con corriente.

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

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

## 8 METAL-SCAN: Tensión de alerta

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



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

## 9 Backlight

El aparato dispone de iluminación de fondo.

## 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.

### Datos técnicos

Rango de medición AC	110 - 230V, 50 - 60 Hz
Temperatura de trabajo	0°C ... 40°C (32°F ... 104°F)
Temperatura de almacenaje	-20°C ... 70°C (-4°F ... 158°F)
Alimentación	1 x 9V pila alcalina (tipo 6LR 61)
Dimensiones (An x Al x F)	85 mm x 180 mm x 38 mm
Peso (pila incluida)	180 g

### Profundidad de medición

Localización directa de metales / no metales (METAL-SCAN)	hasta 7,5 cm / hasta 5 cm de profundidad
Localización directa de conducciones eléctricas con tensión (AC-SCAN)	hasta 4 cm de profundidad
Localización de conducciones eléctricas sin tensión	hasta 4 cm de profundidad

Sujeto a modificaciones técnicas. 06.2016

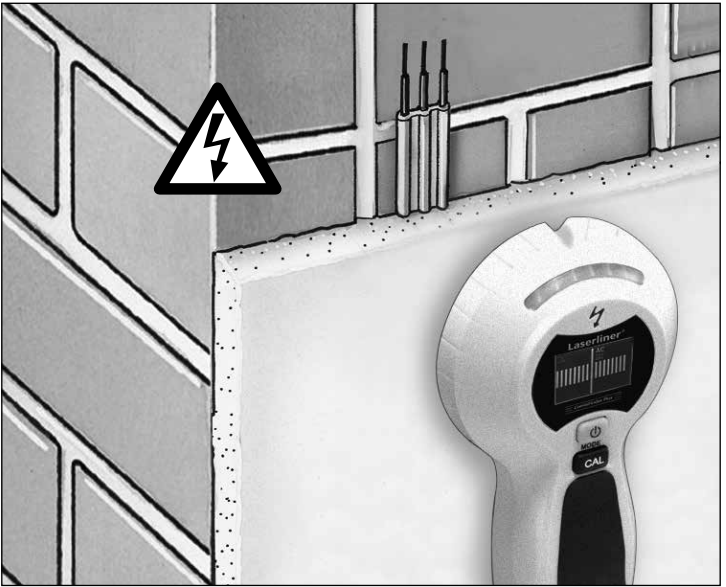
## Disposiciones europeas y eliminación

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

Se trata de un aparato eléctrico, por lo que debe ser recogido y eliminado por separado conforme a la directiva europea relativa a los aparatos eléctricos y electrónicos usados.

Más información detallada y de seguridad en:  
[www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)





**SERVICE**



**Umarex GmbH & Co. KG**

– Laserliner –

Möhnestraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

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

laserliner@umarex.de

Rev.0616

Umarex GmbH & Co. KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

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

www.laserliner.com



**Laserliner®**