

## Aquaphon® A150

**NUEVO** Geófono profesional para la detección de fugas de agua por el método electroacústico



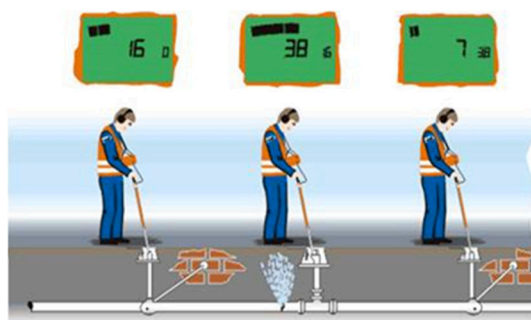
Por término general, se establece que en torno al 90% de las fugas de agua, en una red presurizada, generan ruido. El método de detección de fugas electroacústico consiste en la localización exacta de esta fuente de ruido y, por tanto, de la fuga. Por medio de un geófono, como el Aquaphon A150, es posible detectar y localizar con precisión los puntos de rotura de una red de aguas.

El Aquaphon A150 es un equipo profesional, compacto y ligero. Se trata de un equipo de sencillo manejo y que incorpora toda la experiencia de Sewerin en el diseño y fabricación de geófonos. Incorpora los micrófonos más sensibles de la gama Sewerin (los mismos que los del completo Aquaphon A200). Por tanto, se trata de un modelo de gran capacidad en una pequeña y manejable unidad central.

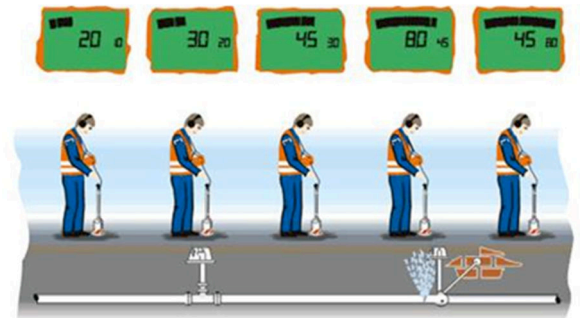
### Operativa de Trabajo

La detección de fugas de agua, por medio de geófonos, se realiza en dos fases:

- En la primera fase se utiliza un bastón de escucha en accesos de la red (válvulas, medidores, hidrantes, etc.). Debido a que, en general, la transmisión del sonido por la red puede alcanzar largas distancias es posible determinar el área de fuga por medio de la escucha de estos elementos accesibles de la red.



- La segunda fase consiste en la escucha del área establecida en la fase anterior por medio de un micrófono de suelo. Es decir, mediante la escucha desde la superficie, tanto ésta sea pavimentada como no pavimentada.



En ambos casos la localización consiste en determinar el punto en el que mayor nivel de ruido se escucha. A mayor nivel de sonido más cercana se encontrará la fuga.

## Características principales

El Aquaphon A150 es un modelo desarrollado para la detección electroacústica y profesional de fugas de agua. El objetivo buscado en el diseño de este modelo ha sido el de poder ofrecer una tecnología de micrófonos con el más alto grado de calidad y sensibilidad y combinarlo con una unidad central de sencillo manejo que, además, fuese de dimensiones y pesos reducidos.

En este sentido los micrófonos del modelo Aquaphon A200 han sido adaptados para su uso en este modelo:



**Micrófono TM200.** Para la escucha de la propia red o de accesorios en contacto con la red. Con una respuesta de frecuencia ideal tanto para los sonidos bajos y graves, los de las tuberías plásticas, como para los altos y agudos de las tuberías metálicas.



**Micrófono BM200.** Para la escucha de suelos con superficies regulares o pavimentadas. Su diseño incorpora una robusta carcasa con aislamiento para evitar interferencias del ambiente. Además, su piezo es basculante por lo que se adapta a las condiciones del terreno garantizando su acople con el mismo y, por tanto, la mejor escucha posible del terreno.



**Micrófono BM230.** Cuando el terreno es sumamente irregular no es fácil posicionar el micrófono de suelo sin que éste no bascule o se mueva (generando ruidos molestos). El diseño del micrófono BM230 garantiza su posicionamiento estable. Además, para su utilización en terrenos de tierra, arena, etc., dispone de una pica de acero que se inserta en el suelo. De este modo permite recoger el sonido con una mayor eficacia.



**Micrófono UM200.** Se ha diseñado para registrar frecuencias muy bajas. Además es de una muy alta sensibilidad. Por todo ello es ideal para la escucha de tuberías plásticas. Se ha incorporado un robusto cable con una máxima capacidad de carga mecánica. Su pequeño tamaño y cómodo manejo lo convierten en la opción más adecuada para la escucha de instalaciones domésticas y/o industriales.

La unidad central A150 es compacta y ligera. Dispone de tecnología de comunicación SDR (Sewerin Digital Radio) lo que permite el uso de auriculares inalámbricos, mucho más cómodos. Aunque también es posible su utilización por medio de auriculares con cable, la opción inalámbrica facilita la labor diaria y reduce los costes de mantenimiento (por la ausencia de cables y conectores), y la comunicación (Radio Digital) ofrece una calidad de audio mejor que en la opción de auricular con cable.

La pantalla muestra el nivel mínimo de sonido actual y el de los dos anteriores, tanto de forma numérica como gráfica. Una característica especialmente práctica consiste en que la pantalla se lee siempre con facilidad, pues tiene un ángulo de inclinación optimizado y gira 180° automáticamente en función de la posición en la que se sostenga.

Incorpora sistema de protección auditivo. En caso de una subida brusca del nivel de ruido (por ejemplo por la caída de una herramienta al suelo) el equipo corta automáticamente la señal a los auriculares para evitar posibles daños al usuario. Cuando el ruido elevado cesa, se vuelve a activar la escucha de forma automática.

El volumen, los límites de filtrado y la protección para los oídos, se pueden adaptar individualmente de forma óptima.



Con unas dimensiones y un peso muy reducidos, el compacto receptor Aquaphon A150 resulta perfecto para el uso diario. Aparte de poder utilizarse en bandolera, este ligero receptor puede fijarse cómodamente al cinturón mediante un clip. Libertad de movimientos, transporte sencillo, ausencia de elementos que supongan un obstáculo, le confieren como el equipo más compacto del mercado.

Su potente batería garantiza una autonomía óptima sin necesidad de realizar una recarga; una carga completa es suficiente para una semana de trabajo.



Algunas características del Aquaphon A150 son las siguientes:

- Solución especialmente eficaz y compacta para la localización electroacústica de fugas de agua
- Gran autonomía (1 semana de trabajo) gracias a la potente tecnología de la batería
- Carcasa extremadamente compacta, ligera y manejable con clip para el cinturón, para un transporte cómodo y sencillo y una máxima libertad de movimientos; listo para el uso en cualquier momento
- Filtros ajustables: rangos de frecuencia adaptables individualmente para reducir las interferencias
- Filtro automático: Ajusta automáticamente el filtro según el sonido que se está captando, lo que permite un ajuste más preciso entre las diferentes frecuencias posibles.
- Pantalla retroiluminada con ángulo de inclinación optimizado, que puede girarse automáticamente hasta 180° para facilitar la lectura del receptor, independientemente de la posición.
- Visualización de la intensidad de los ruidos en la pantalla (Sonido actual y los dos sonidos inmediatamente anteriores).
- Robusta maleta de transporte con capacidad para todos los elementos y accesorios posibles. También dispone de las conexiones eléctricas necesarias para la recarga del equipo en su interior (evitando así posibles roturas o caídas de la unidad central durante el proceso de carga).



## Características técnicas

| Aquaphon A150                      |  |
|------------------------------------|--|
| Dimensiones (Ancho x Fondo x Alto) | 115 x 65 x 114 mm  |
| Peso                               | Aprox. 0,4 Kg.   |
| Posición de uso                    | Cualquiera, con giro automático de 180° en el sentido de la pantalla.  |
| Tipo de protección                 | IP65   |
| Alimentación                       | Baterías liones Litio integradas   |
| Autonomía                          | Superior a 20 horas  |
| Tiempo de recarga de las baterías  | Menor de 6 horas   |
| Temperatura de uso                 | -20 °C ... +50 °C  |
| Temperatura de almacenamiento      | -25 °C ... +50 °C  |
| Frecuencias                        | Ancho de banda de transmisión 1 – 10.000 Hz  |
| Filtro ajustable                   | Límite de Filtrado Inferior: 0/30/60/120/250/500 Hz<br>Límite de Filtrado Superior: 1.000/1.500/2.000/3.000 /5.000/8.000 Hz<br>Filtro de muesca: 50 Hz, 60 Hz, Off |
| Frecuencia de Registro             | 16 Bit, 48 kHz   |
| Transmisión de datos (versión SDR) | De 2,408 a 2,476 GHz, 38 canales   |
| Potencia / Alcance                 | 10 mW / Más de 2 metros  |

### Bastón de Escucha TS150

|                                    |                   |
|------------------------------------|-------------------|
| Dimensiones (Ancho x Fondo x Alto) | 690 x 32 mm       |
| Peso                               | Aprox. 1,1 Kg.    |
| Tipo de protección                 | IP65              |
| Temperatura de uso                 | -20 °C ... +70 °C |
| Temperatura de almacenamiento      | -20 °C ... +70 °C |

### Micrófono TM200, Para válvulas y accesorios de la red

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Dimensiones (Alto x Diámetro) | 155 x 163 mm   |
| Peso                          | 3 Kg.  |
| Tipo de protección            | IP65, sin bastón portador TS200<br>IP67, con bastón portador TS200 |
| Temperatura de uso            | -20 °C ... +60 °C  |
| Iluminación                   | 2 LED blanco para iluminación                                      |

### Micrófono BM200, Micrófono de suelo para superficies pavimentadas

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Dimensiones (Alto x Diámetro) | 178 x 45 mm  |
| Peso                          | 725 g.   |
| Tipo de protección            | IP65, sin bastón portador TS200<br>IP67, con bastón portador TS200 |
| Temperatura de uso            | -20 °C ... +60 °C  |
| Temperatura de almacenamiento | -25 °C ... +70 °C  |










### Micrófono BM230, Micrófono de suelo para superficies No pavimentadas (tierra, césped, etc.)

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Dimensiones (Alto x Diámetro) | 198 x 149 mm (con pica de tierra instalada)                        |
| Peso                          | 2,84 Kg  |
| Tipo de protección            | IP65, sin bastón portador TS200<br>IP67, con bastón portador TS200 |
| Temperatura de uso            | -20 °C ... +60 °C  |
| Temperatura de almacenamiento | -25 °C ... +70 °C  |

### Micrófono UM200, Micrófono para instalaciones interiores

|                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Dimensiones (Alto x Diámetro) | 123 x 45 mm (sin cable)       |
| Peso                          | 1.055 g.                      |
| Tipo de protección            | IP68                          |
| Temperatura de uso            | -20 °C ... +80 °C             |
| Temperatura de almacenamiento | -25 °C ... +80 °C             |
| Iluminación                   | 2 LED blanco para iluminación |

### Aquaphon A150, Componentes (Elementos suministrados de serie)

| Uds. | Código     | Descripción   | Imagen  |
|------|------------|---|---|
| 1    | EA25-10005 | Unidad Receptora Aquaphon A150 con módulo de comunicación de radio digital    |    |
| 1    | EZ13-18000 | Auriculares F8, inalámbricos y con aislamiento acústico                       |    |
| 1    | LD26-10000 | Adaptador de carga a red AC/DC 230 V / 50/60 Hz.                              |   |
| 1    | 3209-0021  | Correa "sistema EA"   |  |
| 1    | ZM21-10001 | Bastón de escucha TS150 (sólo bastón, no incluye pica de contacto M10/350 mm) |  |
| 1    | EM20-10200 | Micrófono para redes TM200  |  |
| 1    | 4000-1213  | Test Tip M10/350 mm, pica de contacto para bastón                             |  |
| 1    | EM24-10000 | Micrófono de Suelo BM200 para superficies regulares                           |  |
| 1    | ZD59-10000 | Maleta de Transporte con sistema de carga                                     |  |

### Aquaphon A150, Accesorios disponibles

| Uds. | Código     | Descripción  | Imagen  |
|------|------------|--|---|
| 1    | EZ13-11100 | Auriculares K3, estéreo y con aislamiento acústico (con cable) |    |
| 1    | EM25-10000 | Micrófono de suelo BM230 para superficies irregulares          |    |
| 1    | EM20-10300 | Micrófono Universal UM200 1,3 metros                           |   |
| 1    | EM20-Z0201 | Protector (aislamiento) para micrófono UM200                   |  |
| 1    | EM20-Z1000 | Adaptador Magnético M10 para micrófono UM2000                  |  |
| 1    | 4000-0966  | Trípode M10 para micrófono UM200                               |  |
| 1    | 4000-1271  | Test Tip de 100 mm, para micrófono UM200                       |  |
| 1    | 4000-1216  | Extensión 300 mm   |  |
| 1    | 4000-1215  | Extensión 600 mm   |  |
| 1    | ZL05-10200 | Cable de carga para conexión en vehículo                       |  |