

AQUAPHON® A 200 | Deteção eletroacústica de fugas de água
profissional – flexível – inteligente



Ideal para a deteção de fugas em redes de distribuição de água



Na deteção eletroacústica de fugas de água em redes de distribuição são muito importantes tanto a experiência do utilizador como a sua capacidade de escuta. O sistema **AQUAPHON®** melhora e simplifica este processo de deteção através de tecnologia de medição e microfones de uma qualidade extraordinária, assim como funções inteligentes para a análise e uma apresentação intuitiva dos resultados no ecrã.

Encontre as fugas com uma segurança única

O sistema de alta qualidade permite um manuseamento confortável sem fios, uma operacionalidade simples, aplicação flexível e um design robusto e ergonómico. O sistema **AQUAPHON®** adequa-se a todas as fases da deteção de fugas, tanto na pré-localização, como na localização do local exato da fuga. Consegue enfrentar assim qualquer desafio na deteção de fugas e pode localizá-las de forma segura e fiável.

O princípio de medição

A água que sai através da fuga provoca vibrações no material da conduta. Estas são transmitidas para a rede e podem ser registadas em pontos de contacto remotos, como por ex., válvulas, acessórios ou bocas de incêndio. As vibrações também são transmitidas até à superfície, através do solo, mas de forma muito atenuada. O sistema **AQUAPHON®** ajuda o utilizador na deteção de fugas, convertendo as vibrações em sons audíveis para o ouvido humano e registando e apresentando em gráfico o volume e o espectro da frequência.

Pré-localização de fugas

Coloque a barra de suporte **TS 200** com o microfone de contacto associado **TM 200** nas válvulas ao longo da conduta e avalie o volume de som correspondente. Através da comparação e determinação dos valores, pode identificar a secção da conduta, na qual existe maior probabilidade de haver fuga.

Localização

Avalie os volumes de som na secção de conduta identificada com o microfone de solo **BM 200** (para superfícies regulares ou pavimentadas) ou **BM 230** (para superfícies irregulares). Para isso, ligue a barra de suporte **TS 200** a um microfone de solo e escute, em distâncias curtas, ao longo da conduta. A qualidade acústica e a representação gráfica da intensidade facilitam a localização ao máximo. Dessa forma, a fuga é localizada com a máxima precisão.



Utilização flexível

- O recetor do **AQUAPHON® A 200** tem uma elevada classe de proteção. A classificação IP67 permite uma utilização segura mesmo em condições ambientais extremas de sujidade, poeira e humidade. O microfone de contacto **TM 200**, desenvolvido para a pré-localização de fugas, pode ser utilizado debaixo de água sem problemas e de forma contínua, graças à classe de proteção IP68.
- O design simétrico do **AQUAPHON® A 200** permite uma operação confortável com a mão direita ou com a mão esquerda.
- Tudo sob controlo: No ecrã de 5,7 polegadas de alta visibilidade, a intensidade de volume atual é exibida em formato gráfico e numérico. Também são apresentados os valores anteriores para facilitar a comparação, assim como a análise da frequência do som atual.
- Uma carga completa da bateria de íões de lítio incorporada no recetor **AQUAPHON® A 200**, auscultadores sem fios **F8** e vara de suporte **TS 200** chega para um dia de trabalho.
- Trabalhe sem sentir fadiga e protegendo as costas. A vara de suporte **TS 200** com o seu design equilibrado e ergonómico cabe perfeitamente na mão. Os sistemas de transporte flexíveis para o recetor, com duas correias em cruz ou uma correia e um suporte de cinto, podem ser adaptados ao utilizador e permitem diferentes posições de transporte.

Sistema inteligente para a operação

- O sistema **AQUAPHON®** opera completamente sem fios, pois a vara de suporte **TS 200**, o recetor **AQUAPHON® A 200** e os auscultadores sem fios **F8** comunicam via rádio: **Sewerin Digital Radio (SDR)**. Desfruta, assim, não só de uma liberdade de movimentos sem precedentes, como também beneficia de uma qualidade de som claramente superior sem os ruídos perturbadores do cabo suspenso.
- A utilização, faz-se sem botões nem interruptores através do robusto visor **VGA** com ecrã táctil de 5,7 polegadas. Também é bem legível com sol intenso e pode ser usado com luvas.

A apresentação é nítida com símbolos grandes e explícitos.

- O recetor **AQUAPHON® A 200** guia o utilizador através dos diferentes casos de aplicação com recurso a instruções de manuseamento. Assim, mesmo utilizadores com pouca experiência e utilizadores ocasionais conseguem usar o aparelho com segurança.
- Segurança devido a proteção auditiva com ajuste individual: No caso de ruídos perturbadores altos e súbitos, por ex. devido à passagem de veículos ou ao deslizamento da ponta de escuta, o sinal é amortecido pelos auscultadores, ou em alternativa totalmente cortado. A proteção auditiva volta a desligar-se automaticamente quando a fonte de perturbação deixar de existir.

Tecnologia profissional para tarefas exigentes

- Os microfones piezoelétricos de alta qualidade, com uma resposta de frequência otimizada para a deteção de fugas, assim como o processador digital de sinal que proporciona ampliações mínimas de 105Db, proporcionam propriedades acústicas excecionais. Devido à extraordinária qualidade de som e à minimização de ruídos perturbadores, poderá identificar e localizar as fugas de forma segura, mesmo com baixa intensidade de som da fuga ou ruídos ambientais altos. Premindo uma só tecla, o recetor **AQUAPHON® A 200** calcula os filtros adaptados ao som atual e seleciona automaticamente os intervalos de frequência adequados. Em alternativa, os limites de filtragem podem ser definidos manualmente conforme o ouvido do utilizador e selecionados os intervalos de frequência que destaquem o som da fuga. Assim, pode concentrar-se unicamente na fuga, sem ruídos perturbadores.
- Pode gravar e comparar ruídos de fuga com o leitor de áudio integrado. Crie uma base de dados de sons, para poder avaliar melhor os sons de fuga no local, ou utilize esta função para fins de formação ou apresentação.



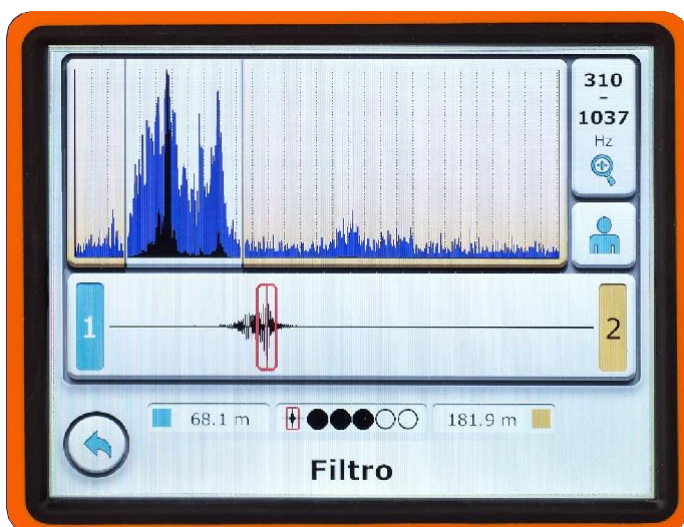
Localização da posição de fugas

O recetor **AQUAPHON® A 200** pode ser adquirido opcionalmente com um módulo incorporado para a determinação da posição. O módulo **GNSS** (Global Navigation Satellite System ou sistema de navegação global por satélite) guarda a localização atual do utilizador no momento do registo do ruído de fuga. Com ele é possível conectar – diretamente no local – os dados geográficos da fuga com o ruído e estes ficam disponíveis para a documentação posterior. Mesmo os ruídos armazenados temporariamente no Audioplayer podem ser associados posteriormente com os dados de posição do registo correspondentes, assim que a medição for guardada.



Configurações do filtro otimizadas

Na representação da coerência do ruído de fuga pode definir no gráfico os limites de filtragem superiores e inferiores com um simples e confortável clique. Além disso, também é possível um ajuste fino manual em níveis de, pelo menos, 50 Hz de largura. Para tal, seleccione o limite de filtragem pretendido com uma tecla e, em seguida, efetue a definição com precisão.

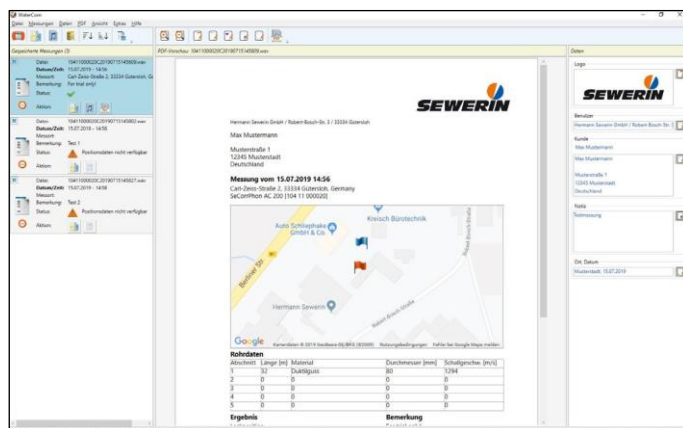


Documentação com software *WaterCom*

As medições guardadas nos recetores **A 200**, **C 200** ou **AC 200** podem ser transferidas confortavelmente por USB para um PC. Ligue o respetivo recetor por cabo ao computador e o download dos dados de medição é iniciado. No software podem ser guardados diferentes dados de utilizador e clientes. Para cada medição a posição do local de medição é visualizada em mapas online, por ex. Google Maps. As posições são editáveis nos mapas e os locais exatos dos transmissores rádio ou mesmo os danos localizados com microfones de solo podem ser documentados ao detalhe. Além disso, há a possibilidade de registar notas adicionais sobre a medição ou o ponto danificado. A documentação das medições é concluída com a criação de ficheiros PDF.



Os ruídos gravados podem ser reproduzidos por um leitor integrado no *WaterCom*. Se o software for usado regularmente para guardar medições, surge gradualmente uma base de dados de ruídos muito útil. Se a base de dados contiver uma quantidade de ruídos de fuga, isto pode, por exemplo, facilitar consideravelmente a formação de novos funcionários na localização de fugas.



Componentes

A vara de suporte *TS 200* pode ser conectada a três microfones diferentes. A *TS 200* executa duas tarefas, para as quais eram necessárias até agora uma vara de escuta especial e a vara de suporte para o microfone de solo. Dependendo do caso de aplicação, conecta-se o microfone adequado. A alimentação de energia na *TS 200* faz-se através de uma poderosa bateria, que garante um funcionamento seguro ao longo de todo um dia de trabalho. O carregamento conclui-se em menos de 4 horas, diretamente na mala do sistema.

O microfone de contacto *TM 200* foi especialmente desenvolvido para a pré-localização em válvulas na rede de distribuição de água. A sua frequência de resposta permite, não só a deteção fiável de sons baixos e pouco intensos, que ocorrem geralmente em tubos em plástico, como também de sons de fuga altos e intensos em tubos metálicos. A ponta de escuta e as extensões disponíveis em diferentes comprimentos permitem a adaptação perfeita às condições estruturais em todas as redes de distribuição. Para uma colocação em segurança nas hastes das válvulas, por vezes na escuridão, o *TM 200* dispõe de uma função de lanterna que é ativada na vara de suporte *TS 200*.

O microfone de solo *BM 200* foi concebido especialmente para superfícies regulares (pavimentadas). O bloco exterior de revestimento, com uma robustez ímpar, está perfeitamente dissociado da própria cápsula do microfone. Um mecanismo de elevação permite sempre um contacto perfeito com o solo. Os pequenos desníveis deixam de ser um problema.

O microfone de solo *BM 230* foi concebido preferencialmente para superfícies irregulares. O tripé maciço proporciona sempre um suporte estável. Em solos especialmente macios pode ainda ser enroscado um espeto que permite uma melhor transmissão do ruído.

A mala de transporte oferece espaço suficiente para o alojamento seguro de todos os componentes do sistema *AQUAPHON®*. A vara de suporte *TS 200*, o recetor *AQUAPHON® A 200* e os auscultadores sem fios *F8* podem ser carregados ao mesmo tempo. Estão disponíveis adaptadores de carga tanto para o veículo de transporte como para o escritório.

