

## **SeCorrPhon AC 06** | Korrelator und elektroakustisches Wasserlecksuchgerät in Kombination



# SeCorrPhon AC 06

## Die Grundlage der akustischen Wasserleckortung

Bei Leckagen an Druckrohrleitungen strömt Wasser mit hoher Geschwindigkeit aus der Bruchstelle ins Erdreich.

Das Rohrmaterial wird an der Austrittsstelle zum Schwingen angeregt. Diese Schwingungen werden vom Rohr übertragen und sind auch an entfernten Kontaktstellen, zum Beispiel Armaturen, wahrnehmbar.

Auch das Erdreich wird durch den Wasserstrahl, und im Nahbereich der Leckage durch das Rohr, in Schwingungen versetzt. Diese werden über den Boden bis an die Erdoberfläche übertragen. Dort können sie als Bodenschall wahrgenommen werden.

## Was ist Korrelation?

Korrelation ist die rechnergestützte Leckortung an erdverlegten Druckleitungssystemen. Von einer Leckstelle geht ein Geräusch aus, das sich über das Rohrmaterial ausbreitet. Dieses Geräusch erreicht zwei Armaturen (Schieber, Hydranten, Hausabsperrventile, ...) zu unterschiedlichen Zeiten. Dieser Zeitunterschied ist abhängig von der Distanz des Lecks zu den beiden Kontaktstellen.

Hochempfindliche Mikrofone nehmen die ankommenden Geräusche an den Armaturen auf, ein Funksender überträgt diese Geräusche zum Empfänger. Dort wird die Laufzeitdifferenz der Signale bestimmt.

Aus den Angaben über das Material, den Durchmesser und die Länge der Messstrecke wird anschließend die genaue Leckposition errechnet.

## Warum Korrelation?

Anders als die elektroakustischen Verfahren zur Ortung von Leckagen an Wasserleitungen arbeiten Korrelatoren unabhängig von der Lautstärke der Leckgeräusche. Damit hat auch die Intensität von Umweltgeräuschen kaum Einfluss auf das Messverfahren.

Selbst direkt an stark befahrenen Straßen kann daher während des Tages erfolgreich korreliert werden, wenn die Elektroakustik nicht mehr angewendet werden kann.

Auch Faktoren wie Verlegetiefe, Oberfläche, Art des Bodens oder störende Umweltfaktoren, zum Beispiel Wind oder Regen, haben keinen Einfluss auf die Genauigkeit des Messergebnisses.

Zugleich ist der Erfolg bei der Lecksuche nicht mehr vom Gehör und der Erfahrung des Anwenders abhängig. Nur noch die technischen Möglichkeiten des Korrelators, dessen Handhabung leicht zu erlernen ist, bestimmen die Qualität des Messergebnisses.

## Was ist elektroakustische Wasserlecksuche?

Zunächst werden mit dem Teststab zugängliche Armaturen (Schieber, Hydranten, Hausabsperrventile, ...) nach verdächtigen Leckgeräuschen abgehört. Diese Vorortung grenzt den genaueren zu prüfenden Bereich ein. Anschließend wird mit dem Bodenmikrofon die Oberfläche der Trasse abgehört und die Leckstelle genau lokalisiert. Für die Beurteilung der Geräusche bleibt das menschliche Ohr wichtig, es kann Lautstärke und Klang vergleichen und beurteilen.

## Warum zwei Verfahren?

Jedes Verfahren hat seine Grenzen und Schwächen. Durch geschickte Kombination aller Vorteile wird die Sicherheit, die Leckstelle genau zu orten, auf das maximal erreichbare Niveau angehoben.

Mit dem **SeCorrPhon AC 06** hat SEWERIN ein Gerät entwickelt, bei dem beide Verfahren gleichzeitig angewendet werden.

## Funksender RT 06

- Schnelle und einfache Handhabung
  - Auswahl des Messpunktes und Platzierung des Senders
  - Einschalten des Senders **RT 06** durch Anschluss des Mikrofons
- Hochleistungsfunkstrecken mit 500 mW Sendeleistung
- Problemloser Funkbetrieb auch bei Unterbrechung der Sichtverbindung
- Frequenzfilter zur wirksamen Anpassung bei Messungen auf Kunststoffleitungen

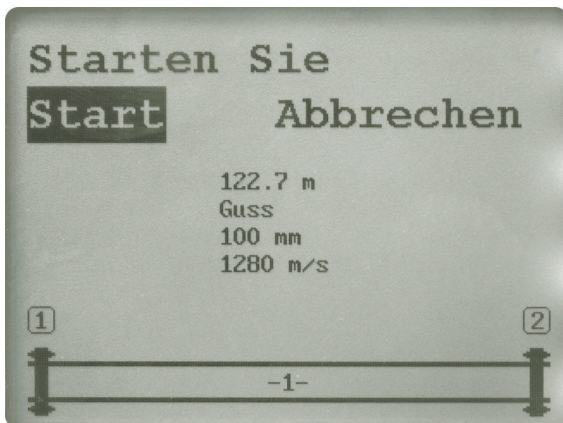




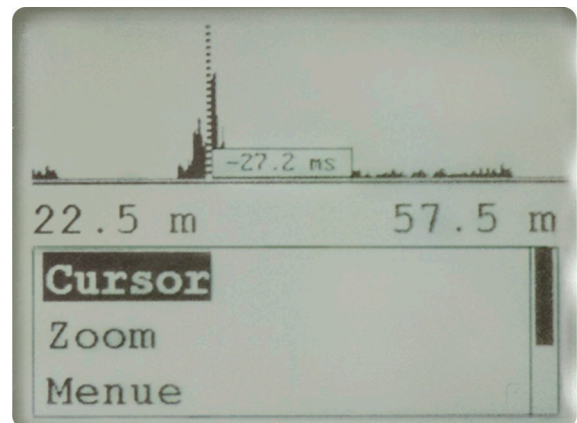
# SeCorrPhon AC 06

## SeCorrPhon AC 06 als Korrelator

- Geringes Gewicht, ergonomische Trageweise
- Komfortable Bedienung durch Drehimpulsgeber und Folientastatur
- Umschaltbar auf Ein-Kanal-Funk bei Ausfall eines Senders
- Kohärenzanalyse mit Frequenzempfehlung für optimale Filtereinstellung – dadurch eindeutige Darstellung der Leckposition
- Funkempfang über mehr als 2.000 m pro Kanal
- Messungsassistent für Standardsituationen
- Hochauflösendes Grafikdisplay
- PC-Kommunikationssoftware für das Ausdrucken und Dokumentieren von Messungen
- 500-mW-Hochleistungsfunkstrecke mit optimaler Trennschärfe

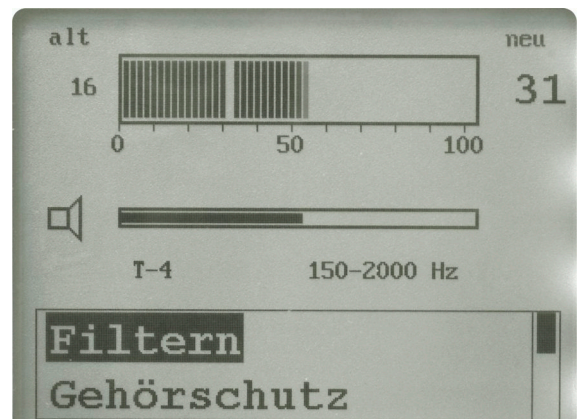


Displays bei Korrelation



## SeCorrPhon AC 06 als elektroakustisches Wasserlecksuchgerät

- Buchse für direkten Mikrofoneingang
- Hervorragender Klang durch leistungsstarken digitalen Signalprozessor
- Abhören mit Unterstützung im Display: Minimalpegelanzeige, Memoryfunktion
- Gehörschutzfunktion
- Filtereinstellung
- Automatische Mikrofonerkennung (Bodenmikrofone, Teststab oder handliches Mikrofon für den Gebäudebereich)
- Anschluss für PC-Kommunikation



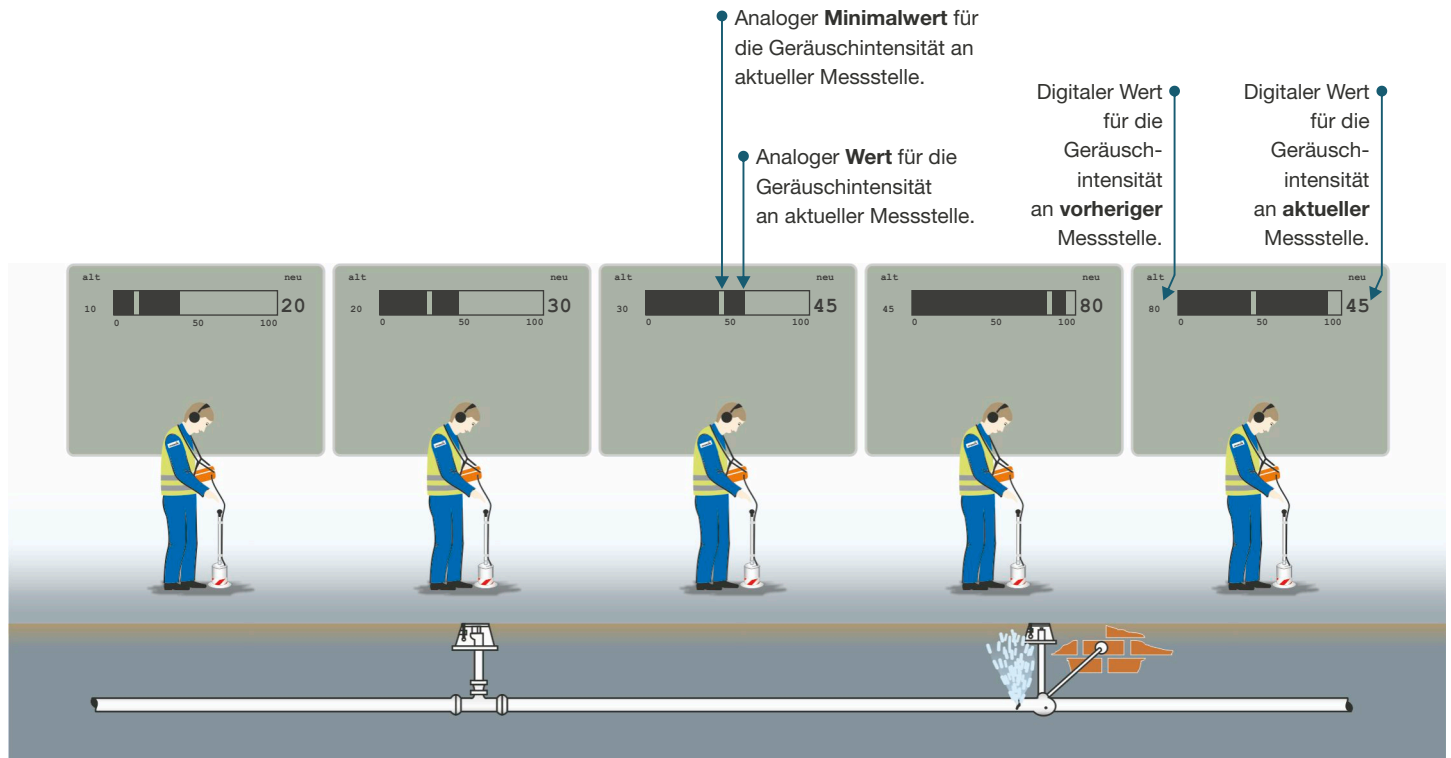
Display bei elektroakustischer Wasserlecksuche

## Lokalisieren mit dem Bodenklofon

Das Abhören der Erdoberfläche in kleinen Abständen ermöglicht die aufgrabungsreife Lokalisation der Leckage. Das **SeCorrPhon AC 06** zeigt einen präzisen optischen Vergleich der Geräuschintensitäten an.

Wird das Geräusch leiser oder lauter, wie ist die Tendenz?

Mit abnehmender Entfernung zur Leckstelle wird das Geräusch lauter, der Messwert nimmt zu. Die optische Unterstützung durch das Display ist besonders für Anfänger oder Wenignutzer von großer Hilfe.



### Systemkoffer

Der rollbare, robuste Hartschalenkoffer bietet Platz für den Empfänger **SeCorrPhon AC 06**, den Funksender **RT 06**, Mikrofone für die elektroakustische Wasserlecksuche und das weitere Zubehör.

Die Geräte können im geschlossenen Koffer geladen und betriebsbereit gehalten werden.

Alle weiteren technischen Details und Zubehörteile entnehmen Sie bitte unserem ausführlichen Angebot.