

T E C H N O L O G I E M I T Z U K U N F T



Ortomat MT

- Pegel, Frequenz- und Breitbandanalyse
- Datenkommunikation über GSM-Netz
- Betrieb im Funknetzwerk möglich
- Korrelationsfähig
- Einfache Montage
- Intelligent und robust

Ortomat MT

Prozessoptimierung in der permanenten Wasserlecküberwachung

Ortomat-MT ist eine Investition zum Sparen, und zwar in doppelter Hinsicht:

Wer Lecks erkennt, spart Reparaturkosten

Früherkennung und rasche Ortung können vor Wasserschäden bewahren, deren Behebung im schlimmsten Fall soviel kostet wie ein ganzes Ortomat MT- System.

Wer Lecks erkennt, spart Wasser

Kleine, verborgene Lecks verursachen erstaunlich grosse Wasserverluste: Bei 3 bar Wasserdruck verursacht ein Leck von 8 mm Durchmesser einen jährlichen Verlust von 24 870 m³, bei 10 bar einen Verlust von 52 580 m³.



Ortomat-MT, Controller, Notebook

Wasserverlust - Tabelle

Vergleichswerte von Wasserverlusten in Bezug auf Druck und Durchmesser des Lecks

| Druck | Leck mm | l/min | l/Stunde | m3 pro Tag | m3 pro Monat | m3 pro Jahr |
|---------|---------|-------|----------|------------|--------------|-------------|
| 10 bar | 2 | 7 | 420 | 10 | 305 | 3'650 |
| | 4 | 27 | 1'620 | 39 | 1'190 | 14'230 |
| | 6 | 60 | 3'600 | 86 | 2'623 | 31'390 |
| | 8 | 100 | 6'000 | 144 | 4'392 | 52'580 |
| 8 bar | 2 | 6.5 | 390 | 9 | 274 | 3'280 |
| | 4 | 23 | 1'380 | 33 | 1'006 | 12'040 |
| | 6 | 50 | 3'000 | 72 | 2'196 | 26'280 |
| | 8 | 85 | 5'100 | 122 | 3'721 | 44'530 |
| 6 bar | 2 | 4.8 | 288 | 7 | 213 | 2'550 |
| | 4 | 18 | 1'080 | 26 | 793 | 9'490 |
| | 6 | 40 | 2'400 | 58 | 1'769 | 21'170 |
| | 8 | 70 | 4'200 | 101 | 3'080 | 36'880 |
| 4 bar | 2 | 3.8 | 228 | 5 | 152 | 1'820 |
| | 4 | 14 | 840 | 20 | 610 | 7'300 |
| | 6 | 32 | 1'920 | 46 | 1'403 | 16'790 |
| | 8 | 55 | 3'300 | 78 | 2'409 | 28'830 |
| 3 bar | 2 | 3.2 | 192 | 4.6 | 138 | 1'650 |
| | 4 | 12 | 720 | 17.2 | 516 | 6'190 |
| | 6 | 27 | 1'620 | 38.8 | 1'164 | 13'920 |
| | 8 | 48 | 2'880 | 69.12 | 2'073 | 24'870 |
| 1.5 bar | 2 | 1.8 | 108 | 2.5 | 75 | 900 |
| | 4 | 7 | 420 | 10 | 300 | 3'600 |
| | 6 | 15 | 900 | 21.6 | 648 | 7'776 |
| | 8 | 27 | 1'620 | 38.8 | 1'164 | 13'968 |

Anwendung

Ortomat-MT - Permanente Lecküberwachung für erdverlegte Trinkwasserleitungen

Das Ortomat-MT Lecküberwachungssystem bietet mit der neusten Technik und verschiedenen Messverfahren die Möglichkeit, Wasserleckstellen im Frühstadium zu erkennen.

Unter Druck stehende Wasserleitungen können schnell und effizient auf Leckstellen überprüft respektive überwacht werden – permanent oder temporär.

Wie bereits beim bewährten ORTOMAT Vorgängersystem, erhält der Anwender eine einfache, aber aussagekräftige Leckinformation.

Einbaumethoden

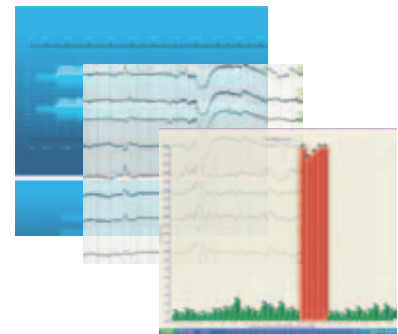
Die Montage der Ortomat-MT Logger erfolgt über eine Magnetadaptierung in Schieberschächten, Hydranten oder direkt an der Wasserleitung.

Als besonders komfortable Installationsmöglichkeit bieten sich die Hydranten der Firma vonRoll-hydro an.

Die Geräte verfügen über ein robustes Gehäuse der Schutzklasse IP68 und sind somit für die widrigsten Einsatzbedingungen konzipiert.

Messprinzip

Der Ortomat-MT erfasst die Geräuschstruktur am Messpunkt permanent. Speziell kontrolliert werden dabei die Tageszeiten, in denen am wenigsten Wasser verbraucht wird. Das Gerät zeichnet mit seinem hochempfindlichen Vibrationssensor feinste Leckgeräuschbildungen im Leitungsnetz auf. Neben der Geräuschpegelmessung und Verlaufsaufzeichnungen werden auch Frequenz- und Bandbreitenanalysen (Spread) durchgeführt.

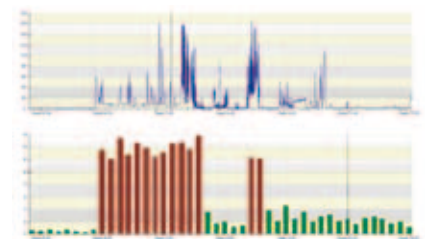
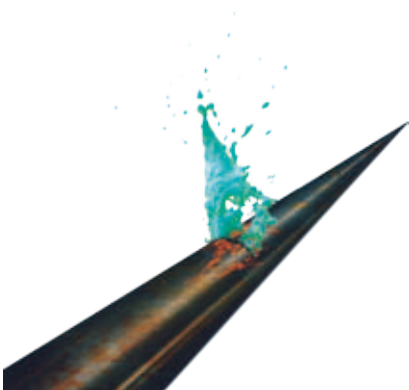


Eine Korrelation zwischen benachbarten Messpunkten ist möglich. Die nachträgliche Feinortung der Leckstelle wird dadurch erheblich vereinfacht.

Als erweiterte Funktion bietet das Gerät eine Hydrantenüberwachung an. Wasserbezüge können innerhalb von ca. 60 Sekunden erkannt und gemeldet werden.



Ortomat-MT Vibrophon



Datenauswertung

Der Ortomat-MT als Basisversion, bietet eine Datenkommunikation zum Controller / Computer via BLUETOOTH oder 868-MHz Funktechnologie.

Optional besteht die Möglichkeit, die Kommunikation des Gerätes zur zentralen Auslesestelle mittels eingebautem GSM - Modul



vollständig zu automatisieren. Leckalarmmeldungen können dadurch ohne Verzögerung auf einem Mobiltelefon empfangen werden und dies auf bis zu fünf Zielnummern gleichzeitig.

Die automatisierte, periodische Datenübertragung erfolgt via GPRS auf einen FTP-Server. Um die Datenmenge gering zu halten, sendet der Logger nur immer die Daten, die seit der letzten Übertragung neu dazugekommen sind. Neben den Leckwerten aus der Nachtmessung werden auch die Geräuschverlaufsdaten und eine Audiodatei der letzten Messnacht übermittelt. Die lokal installierte Ortomat-MT PC-Software kann per Mausclick mit dem FTP-Server synchronisiert werden. Es ist lediglich eine Internet-Verbindung erforderlich.

Werden die Logger im Feld ausgelesen, dient der Controller zur grafischen Darstellung der Messdaten. Ausgelesene Daten werden automatisch im

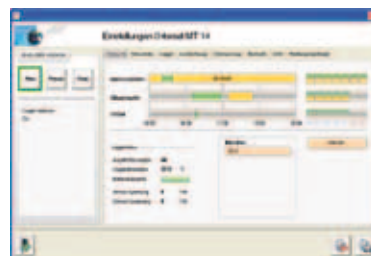
Controller zwischengespeichert und stehen zur weiteren Analyse in der



Ortomat-MT PC-Software bereit. Audiodaten zur akustischen Kontrolle des Messpunktes können direkt übertragen werden.

Software

Die Ortomat-MT PC-Software dient zur grafischen Darstellung und Verwaltung der Messdaten. Mittels drahtloser Funkverbindung zum Logger/Controller können Daten ausgelesen und Einstellungen umprogrammiert



werden. Sind die Logger mit GSM-Modulen ausgerüstet, kommuniziert die PC-Software mit diesen völlig autonom über einen FTP-Server.

Zur Visualisierung der im Leitungsnetz installierten Messpunkte steht optional die Ortomat-GIS - Software bereit. Ortomat-GIS ist ein hochwertiges Kartentool basierend auf den aktuellen digitalen Leitungsdaten der Wasserversorgung.



Erfahrung mit dem Ortomat-MT System

Das Ortomat-MT System wird bereits in über 500 Gemeinden in der Schweiz und international betrieben und überzeugt durch eine gute Leckfrüherkennung. Leckstellen können in einer frühen Entstehungsphase erkannt werden, bevor grosse Folgeschäden entstehen.

Durch die automatisierte Datenübertragung via GPRS werden die Abläufe vereinfacht und die Messdaten des Lecküberwachungssystems stehen per Mausclick bereit.

Wasserversorgungen, welche mit dem Ortomat-MT System arbeiten, haben ihre Wasserverlust-Bilanz bereits im ersten Betriebsjahr stark verbessert.

Rufen Sie uns an und vereinbaren Sie einen Vorführtermin oder verlangen Sie die ausführliche Produktdokumentation.

