SEWERIN
Technologies for leak detection.

line control

Nové a vylepšené funkce

SeCorr® C 200

Určení místa poruchy pomocí korelace
profesionální – flexibilní – inteligentní



LEAK DETECTION
made in Germany







Princip korelace

Pro lokalizaci úniků pomocí korelátoru je třeba snímat šum způsobený poruchou na dvou armaturách (např. šoupatech nebo hydrantech) současně. Extrémně citlivé mikrofony snímají šum z armatury, vysílač je odešle do přijímače - korelátoru - který určí časový rozdíl, tedy prodleva mezi tím, kdy šum dorazí k oběma měřícím bodům. Korelátor následně vypočte přesnou polohu úniku vycházející na zadané délce, materiálu a průměru potrubí.

Srovnání korelační a akustické metody vyhledávání úniků

Korelační metoda je od základu jiná než konvenční akustické metody vyhledávání úniků: namísto systematického měření na armaturách (předlokalizace) a následného měření s půdním mikrofonem v jednom místě se provádí měření současně na dvou armaturách. Při akustickém vyhledávání úniků obsluha porovnává a vyhodnocuje odposlechnuté šumy. Tuto techniku lze využít v mnoha síťových strukturách, ale výsledek vždy závisí na lidském sluchu a do značné míry, na zkušenostech obsluhy. Detekce úniků pomocí korelace naproti tomu, poskytuje přesné hodnoty měření - bez závislosti na sluchu obsluhy a bez vlivu okolního rušení.

Spolehlivé a přesné vyhledání poruchy

Profesionální: ***SeCorr® C 200*** je supermoderní, přenosný, velmi výkonný korelátor, který umožňuje rychle, spolehlivě a přesně vyhledat úniky v podzemí, aby bylo možné co nejdříve začít s výkopem.

Flexibilní: ***SeCorr® C 200*** je doporučením pro všechny, kteří chtějí provádět profesionálně detekci úniků, protože se umí vypořádat se všemi každodenními scénáři při jejich vyhledávání. Umí jednoduše změřit různé potrubní sekce, materiály, průměry a délky.

Inteligentní: Sofistikovaný firmware korelátoru ***SeCorr® C 200*** zajišťuje, že měřící sekvence je prakticky plně automatická. Jakmile jsou jednou zadány parametry potrubí a spustí se měření, jsou všechny další kroky prováděny bez nutnosti zásahu obsluhy. Snímané šumy jsou konstantně analyzovány na pozadí a je zvoleno optimální nastavení filtrů.

Automatické filtry, zobrazení měření zaměřené na výsledek

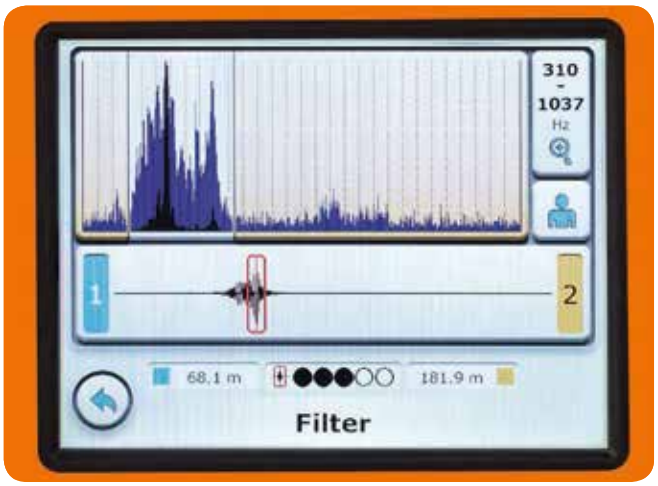


SeCorr® C 200 nezávisle optimalizuje výsledky měření automatickým výběrem vhodných filtrů - bez nutnosti zásahu uživatele.

Současně lze ale filtry nastavit i ručně. Jedinečnou vlastností korelátoru je jeho zaměření na výsledek a uživatelsky přívětivé zobrazení výsledků měření. Je zvýrazněna konkrétní informace o poloze úniku, namísto nutnosti komplexního vyhodnocení křivek. Kvalita výpočtu zobrazená na displeji informuje konstantně v průběhu měření obsluhu o tom, jak spolehlivé výsledky měření jsou.

Díky zobrazení orientovanému na výsledek může obsluha ihned provádět další kroky, jako například potvrdit polohu úniku akustickými nástroji.

Silná ochrana pro práci v náročném prostředí



Robustní ***SeCorr® C 200*** je certifikován na IP67, a proto je ideální pro práci v extrémních podmínkách. Špína, prach a vlhkost neovlivňují jeho funkčnost. Výkonná integrovaná lithium-ion baterie znamená, že lze přijímač využívat po celou délku pracovního dne bez přerušení.

Snadná a ergonomická práce



SeCorr® C 200 je lehký a ergonomický. Jeho silný trianglový popruh umožňuje jeho snadné nošení. Kompaktní symetrické provedení přijímače umožňuje snadné ovládání pro praváky i leváky. Bezdrátový přenos dat do sluchátek zajišťuje obsluze pohodlnou práci bez nepříjemného zamotávání se do kabelů.

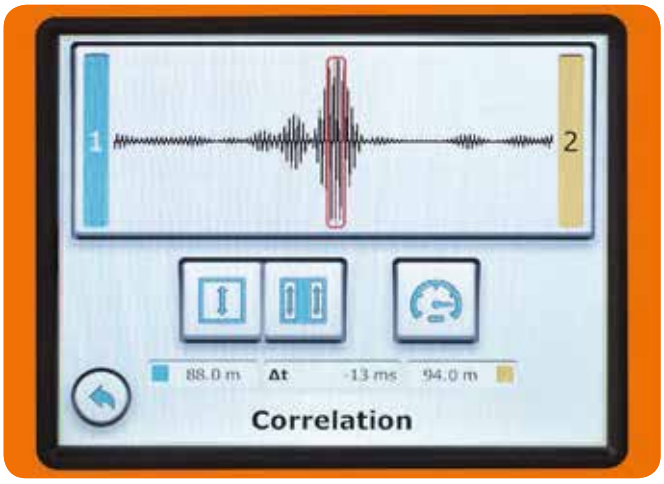
Příjemné ovládání díky velké dotykové obrazovce

SeCorr® C 200 má velký 5,7“ VGA displej, s velkým rozlišením. Všechny informace jsou jasně umístěny a zobrazeny na displeji s orientací na výsledek. Obrazovka je snadno čitelná za všech podmínek, i na ostrém slunci. Pokud je to třeba, lze ji snadno ovládat i v rukavicích.

Potlačení rušivých píků

NOVÉ

Funkce potlačení píku pomáhá s optimalizací v situacích, kdy je vybrána jedna korelovaná oblast a následně potlačena. Graf je pak normalizován dle dalšího nejmenšího píku, což usnadňuje jeho identifikaci. Pokud je v korelační linii detekována více než jedna netěsnost, lze k vzájemnému oddělení viditelných vrcholů od sebe použít funkci potlačení píku.



Měření rychlosti zvuku

NOVÉ

Při měření rychlosti zvuku se kromě skutečného úniku vytváří druhý zdroj hluku na známém místě. Poté se provedou dvě měření (jedno s druhým zdrojem šumu a druhé bez) a použijí se pro výpočet rychlosti zvuku v měřicí sekci. Měření zobrazená na přijímači se jasně zaměřují na druhé měření, přičemž zvláštní pozornost je věnována poloze dalšího zdroje zvuku. Výsledkem je rychlé měření rychlost zvuku v několika krocích.



Software WaterCom - dokumentace

NOVÉ

Měření uložená v přijímači **A 200, C 200** nebo **AC 200** lze rychle a snadno přenést do počítače přes USB. Stačí připojit přijímač k počítači pomocí kabelu a naměřená data budou přenesena automaticky.

V softwaru je možné nastavit různé sady uživatelských a zákaznických dat. Poloha místa pro každé měření je zobrazena na online mapě (např. Mapy Google). Polohu na mapě lze upravovat, což znamená, že lze přesně určit přesnou polohu rádiového vysílače nebo poškození detekované zemským mikrofonem. Je také možné přidat poznámky k jakémukoli měření nebo bodu poškození. Tento software může generovat PDF k vytváření papírové dokumentace všech měření.



Zaznamenané zvuky lze přehrávat pomocí přehrávače integrovaného do **WaterCom**. Pokud je software používán pravidelně k ukládání měření, začne vytvářet užitečnou databázi šumu. To pak může být použito například k zaškolení nových začátečníků v detekci netěsností v tom, co poslouchat.



SeCorr® systém – systémové komponenty a příslušenství pro korelaci



Vysílače ***RT 200*** s výkonem 500 mW vytvářejí spolehlivý komunikační kanál. Umožňují nerušený přenos dat i na měřených úsecích dlouhých stovky metrů. Vysílače ***RT 200*** se spustí jakmile k nim připojíte konektor kabelu snímacího mikrofonu. Tři rozdílná frekvenční pásma umožňují plné zpracování šumu předtím, než bude přenesen. To znamená, že vysílač ***RT 200*** může být nastaven na široké rozpětí trubních materiálů a sekcí. Funkce mikrofonu jako svítilny může být aktivována tlačítkem na membránové klávesnici.



Mikrofon ***UM 200*** pro snímání poruchových šumů s širokým rozsahem frekvenční odezvy a extrémní citlivostí v nízkém frekvenčním pásmu. Díky tomu jde s ***UM 200*** zaznamenat i nejnižší úrovně šumů, obzvláště na plastových potrubích. Propojovací kabel je navržen tak, aby odolal i vysokému mechanickému namáhání. Tím je zaručeno, že bude sloužit po dlouhou dobu i v těch nejtvrdších podmínkách. Vysoce kvalitní konektor a extrémně silný kontaktní adaptér dělají z mikrofonu ***UM 200*** univerzální profesionální nástroj.



Hydrofony ***HY 200*** dělají ze ***SeCorr®*** navíc excelentní měřící zařízení pro velká přepravní potrubí a měření na dlouhých úsecích se vzdálenými kontaktními body. Tím, že jsou nainstalovány přímo do vodního sloupce, nesnímají hydrofony šum, který se šíří potrubím ale spíše šum, který se šíří přímo vodou v potrubí. Hydrofony ***HY 200*** jsou extrémně citlivé obzvláště na šumy v nízkém frekvenčním pásmu, daleko pod úrovní slyšitelnosti. Touto cestou perfektně doplňují systém ***SeCorr®*** při použití na sítích z plastů. Set je umístěn ve speciálním plastovém kufru, společně s komponenty jako jsou adaptéry pro umístění v podzemních hydrantech a propojovacími kabely, aby byly vždy při ruce.



Odolný systémový kufr má prostory navržené pro uložení všech komponent systému. Přijímač ***C 200***, dva vysílače ***RT 200*** a dva snímací mikrofony ***UM 200*** stejně jako veškeré volitelné příslušenství lze v kufru uložit, aby byla zajištěna jejich bezpečná přeprava. Všechny komponenty lze nabíjet i v zavřeném kufru na dílně, nebo při přepravě ve vozidle.

Line Control s.r.o.
Vaňhalova 587/2, CZ 623 00 Brno-Kohoutovice
T: +420 515 225 300
www.linecontrol.cz | info@linecontrol.cz

Line Control s.r.o.
Zlatomoravecká 5, SK 949 01 Nitra
T: +421 948 936 438
www.linecontrol.sk | info@linecontrol.sk

Hermann Sewerin GmbH
Robert Bosch Str. 3, D 33334 Gütersloh
T: +49 5241 9340
www.sewerin.com | info@sewerin.com