



POPIS APLIKACE

Voda & odpadní vody

Měření výšky hladiny upravené vody v nádrži

- Předcházení ztrátám pitné vody určené k distribuci
- Důležité bezkontaktní měření radarovým hladinoměrem při sledování přepadové trubky
- Snížení nákladů na dezinfekční prostředky, průtoku čerpadla a práce obsluhy

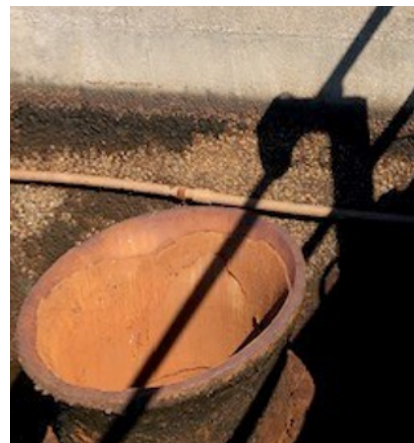
1. Úvod do problému

Vodárenská společnost v USA zásobuje pitnou vodou soukromé subjekty a domácnosti v blízké obci. Po filtraci a chloraci v místní úpravně je voda skladována v nádrži a pak čerpána přímo do distribuční sítě s pitnou vodou.

2. Požadavky na měření

Aby se zabránilo přeplnění nádrže a následné kontaminaci již upravené vody, je přebytečná voda po překročení určité předem dané výšky hladiny vypouštěna přepadovou trubicí. Ačkoliv již byla voda chemicky upravena, musí se po vypuštění vyčistit znovu. Přednostním zájmem uživatele je proto správné vyvážení celého systému, aby nedocházelo ke ztrátám vody kvůli přeplnění nádrže. Měření výšky hladiny je tak nepostradatelné pro prevenci ztrát a optimalizaci provozu celého zařízení pro zásobování vodou.

Zákazník v minulosti pro toto důležité měření používal ultrazvukové hladinoměry a ponorné snímače výšky hladiny. Jelikož tato technologie nepracovala s očekávanou spolehlivostí, zákazník hledal stabilnější měření výšky hladiny, které by rovněž lépe odolávalo proměnlivým klimatickým podmínkám, například silnému dešti, mlze nebo intenzivnímu slunečnímu záření.



Přepadová trubka ve vodní nádrži

3. Řešení firmy KROHNE

Vodárenská společnost zvolila spojitě bezkontaktní měření hladinoměrem OPTIWAVE 1400. Tento radarový hladinoměr na principu FMCW byl vyvinut speciálně pro aplikace při úpravě vody a čištění odpadních vod. Má robustní kryt z korozivzdorné oceli s krytím IP68/ NEMA4X/6, který je vodotěsný a vhodný pro venkovní použití a odolává i silnému dešti nebo dokonce zaplavení.

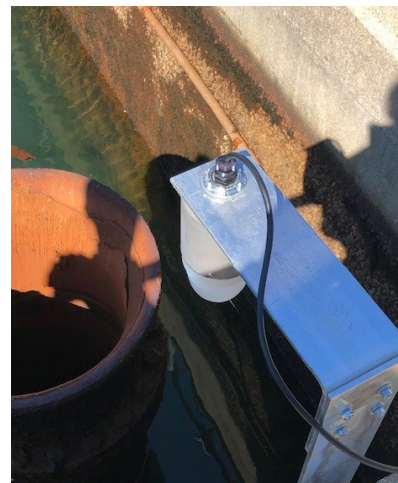
Jeho osvědčená kapková anténa z polypropylenu (PP) má nejmenší vyzařovací úhel (8°) na trhu a zaručuje přesné a spolehlivé měření výšky hladiny ve vodní nádrži bez ohledu na její občas neklidný povrch. Radarový hladinoměr byl k okraji nádrže připevněn pomocí konzoly pro montáž na zeď.



Radarové měření výšky hladiny ve vodní nádrži



Radar na principu FMCW umístěný blízko přepadové trubky



Hladinoměr OPTIWAVE 1400 připevněný pomocí konzoly ke zdi

4. Výhody pro uživatele

Hladinoměr OPTIWAVE 1400 plní důležitou funkci při snižování nežádoucích ztrát upravené vody při přetečení. Tento radarový hladinoměr poskytuje výstupní signál 4...20 mA/HART do programovatelného automatu, který ve velínu generuje výstrahu, pokud výška hladiny překročí zadanou hodnotu. Toto mimořádně důležité měření zákazníkovi umožňuje provést okamžitě nezbytná opatření k obnovení rovnováhy celého systému. Předcházení ztrátám vody při vypouštění přepadovou trubicí přispívá k šetření dezinfekčními prostředky, úspoře energie potřebné pro provoz čerpadla a také šetří práci obsluhy.

Vodárenská společnost získala výkonnější a cenově přístupnější alternativu ke dříve používanému měření výšky hladiny. Radarový hladinoměr se vyznačuje vynikající dynamikou zpracování signálu. Naměřené hodnoty jsou velmi přesné a umožňují tak okamžitou reakci na neočekávané změny výšky hladiny. Přístroj firmy KROHNE pracuje spolehlivě i za obtížných povětrnostních podmínek, např. při silném dešti nebo za velmi slunečného počasí.

5. Použitý přístroj

OPTIWAVE 1400

- Radarový (FMCW) hladinoměr pro měření kapalin ve vodním hospodářství a čistírnách odpadních vod
- Spojitě bezkontaktní měření výšky hladiny v nádržích, čerpacích stanicích, otevřených kanálech apod
- Robustní vodotěsné provedení z korozivzdorné oceli (IP68 / NEMA 4X/6)
- Frekvence 24 GHz, kapková anténa z PP
- Měřicí rozsah: 0...20 m / 66 ft
- K dispozici také s konzolou pro montáž na zeď a polohovacím zařízením pro anténu

Kontakt

Chtěli byste získat další informace o této nebo jiných aplikacích?

Potřebujete technickou podporu pro vaši aplikaci?

application@krohne.com



Aktuální seznam všech kontaktních adres firmy KROHNE najdete na našich webových stránkách.

www.krohne.com