



POPIS APLIKACE

Voda & odpadní vody

Dávkování roztoku chlornanu sodného pro dezinfekci pitné vody

- Zvýšení bezpečnosti procesu a snížení spotřeby kapalného bělidla v chlorátoru dodavatele vody
- Spolehlivé a dlouhodobě stabilní měření průtoku agresivní kapaliny pomocí magneticko-indukčního průtokoměru s keramickou měřicí trubicí
- Doplnkové přístroje pro měření průtoku v čerpací stanici od jednoho dodavatele
- Snížení servisních nákladů: ověření výkonu všech průtokoměrů pomocí jediného servisního nástroje

1. Úvod do problému

Španělský dodavatel vody zásobuje pitnou vodou jedno z největších měst v zemi. Voda se nejprve důkladně vyčistí v úpravně vody a poté se skladuje ve vodojemu, odkud se dodává do distribuční sítě. Před vstupem do vodojemu prochází pitná voda chlorovací stanicí.

2. Požadavky na měření

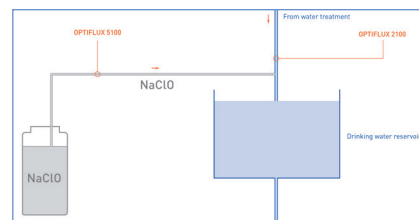
Voda se dezinfikuje činidlem na bázi chloru. Proto přidává vodárenská společnost do vody zředěný roztok chlornanu sodného (NaClO), který zaručuje prodloužení dezinfekčního účinku přímo až do místa dodávky pitné vody. Přesné dávkování roztoku chlornanu má zásadní význam pro dodržení předpisů pro kvalitu pitné vody v domácnostech, a to splněním požadovaných min./max. limitů.

Zákazník dříve používal magneticko-indukční průtokoměry (EMF) od konkurenční firmy. Tyto průtokoměry byly často poškozeny korozí. Jejich plastové výstelky dostatečně neodolávaly agresivnímu dezinfekčnímu prostředku. Dávkování chlornanu kvůli tomu neprobíhalo požadovaným způsobem. Poškozené průtokoměry dokonce způsobily netěsnost v potrubí s chlornanem. Nakonec se dávkování chloru provádělo pouze na základě rychlosti čerpání a času, protože přesné údaje o průtoku nebyly vůbec k dispozici.

Dodavatel vody proto naléhavě potřeboval chemicky odolný přístroj pro měření průtoku s dlouhou životností, který by umožňoval spolehlivé a dlouhodobě stabilní dávkování roztoku chlornanu sodného. Vodárenská společnost se zároveň rozhodla vybavit své zařízení na čerpání vody dalšími novými průtokoměry.

3. Řešení firmy KROHNE

Společnost KROHNE doporučila používat pro měření průtoku roztoku chlornanu sodného magneticko-indukční průtokoměr OPTIFLUX 5100 C. Tento průtokoměr je vybaven vysoce kvalitní keramickou měřicí trubicí se sintrovanými elektrodami pro náročné aplikace s agresivními chemikáliemi. Je proto ideální pro dávkování chloru v průběhu úpravy vody. Díky jedinečné kombinaci vlastností materiálu jako je tvrdost a úprava povrchu, mechanická pevnost nebo odolnost proti korozi, předčí všechny magneticko-indukční průtokoměry s tradičními výstelkami. Celkem bylo dodáno 13 kusů průtokoměrů OPTIFLUX 5100 v různých světlostech (DN6...25) v prostorově úsporném mezipřírubovém provedení pro různé průtoky v rozmezí 200...2000 l/h.



Zjednodušený procesní diagram s měřicími místy pro průtokoměry OPTIFLUX 5100 a OPTIFLUX 2100

Čerpací stanice pro upravenou vodu byla navíc vybavena průtokoměry OPTIFLUX 2100 C. Dva indukční průtokoměry byly dodány s přírubovým připojením DN25...50 pro průtok vody 350...900 l/h. Tento průtokoměr pro běžné aplikace ve vodárenství má výstelku odolnou proti opotřebení a provedení s plným průřezem. Je tedy téměř bezúdržbový, což z něj činí efektivní náhradu dříve používaných mechanických vodoměrů.

Každoroční ověřování průtokoměrů na místě se provádí pomocí zařízení OPTICHECK Master. Vzhledem k tomu, že firma KROHNE, jako dlouholetý partner, dodala této vodárenské společnosti řadu různých průtokoměrů, zákazník používá tento servisní nástroj pro ověřování přístrojů již delší dobu.



OPTIFLUX 5100 pro dávkování roztoku chlornanu sodného

4. Výhody pro uživatele

Výrazně se zvýšila bezpečnost a účinnost procesů. Dávkování chloru pomocí průtokoměru OPTIFLUX 5100 bylo optimalizováno, což vedlo ke snížení spotřeby chlornanu. Provozovatel přidává pouze tolik roztoku chlornanu sodného, kolik je skutečně potřeba. Určování potřebného množství dezinfekčního prostředku pouhým odhadem je minulostí. Je zajištěno bezpečné zásobování pitnou vodou v souladu s předpisy. Díky patentované měřicí trubicí odolné proti korozi má průtokoměr KROHNE dlouhou životnost, a také nedochází k žádným únikům, což výrazně zvyšuje bezpečnost zaměstnanců. Odpadá také neustálá údržba a výměna průtokoměrů.

Díky úsporám při používání zařízení OPTICHECK Master pro kontrolu velkého množství průtokoměrů má provozovatel vodovodu také nižší náklady na služby. Vzhledem k tomu, že vodárenská společnost používá tento servisní nástroj již delší dobu a je s ním obeznámena, nebylo nutné žádné další školení. Nyní je možné zkontrolovat a ověřit všechny typy magneticko-indukčních průtokoměrů firmy KROHNE pomocí jediného zařízení. To umožňuje vodárenské společnosti zajistit servis v terénu vlastními silami. Tímto způsobem lze omezit servisní podporu ze strany KROHNE a minimalizovat servisní poplatky pro provozovatele vodovodu.

5. Použité výrobky

OPTIFLUX 5100 C

- Magneticko-indukční průtokoměr s chemicky odolnou keramickou trubicí pro náročné aplikace s agresivními a abrazivními médii

OPTIFLUX 2100 C

- Magneticko-indukční průtokoměr pro všechny standardní aplikace v oblasti vodárenství a čištění odpadních vod

OPTICHECK Master

- Ruční servisní nástroj pro hloubkové ověřování, kontrolu a uvádění přístrojů do provozu



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