



ОТЧЁТ О ПРИМЕНЕНИИ

Водоподготовка и очистка сточных вод

Двунаправленное измерение расхода и учёт потребления водопроводной воды



- Модернизация оборудования регулирования и дистанционного управления в секторе водоснабжения северного округа Дуйсбурга
- Электромагнитное измерение фактически транспортируемой воды между подающим и напорным резервуаром
- Виртуальное заземление без необходимости замыкания измеряемой среды

1. Введение

Компания Stadtwerke Duisburg AG является муниципальным поставщиком воды для 250 000 семей в Рейн-Рурском регионе Германии. Компания ежегодно перекачивает более 35 миллиардов литров питьевой воды. Муниципальное предприятие обслуживает напорный резервуар компании Försterberg, обеспечивающий снабжение северного округа Дуйсбурга безопасной питьевой водой. Этот резервуар функционирует в качестве хранилища в ночной период, что позволяет обеспечить потребности в свежей воде в течение дня. Питьевая вода транспортируется по главному водопроводу (DN 800), а её расход регулируется на участке между подающим и напорным резервуаром с помощью насосно-компрессорной установки.



Сварка на M960 1981 год

2. Требования к измерениям

Для более эффективного управления системой питьевой воды и напорным резервуаром, а также для оптимизации снабжения питьевой водой, муниципальное предприятие, реализуя стратегию модернизации, инвестирует средства в переоснащение электронных систем регулирования и дистанционного управления насосно-компрессорной установки. Измерение расхода является неотъемлемой частью системы управления насосно-компрессорной установки. Для модернизации системы контроля поставщику необходимо было найти решение для измерения расхода, которое соответствовало бы современным техническим требованиям. Оборудование должно выполнять измерение и учёт воды в обоих направлениях, а также иметь возможность виртуального заземления. По этой причине муниципальное предприятие остановилось на решении заменить ранее используемый расходомер на новый прибор. Предыдущий электромагнитный расходомер M960 от компании KROHNE эксплуатировался более 30 лет.

KROHNE

3. Решение KROHNE

Компания KROHNE осуществила поставку OPTIFLUX 2300 W типоразмером DN 800. Электромагнитный расходомер последнего поколения был смонтирован на главный водопровод при помощи фланцевого присоединения. Расходомер производит измерения в обоих направлениях и регулирует количество воды, поступающей в напорный резервуар в ночной период, а также в течение дня. Первичный преобразователь имеет виртуальное заземление, что позволяет производить измерения даже без необходимости использования дополнительных заземляющих колец. Усилитель входных сигналов регистрирует потенциалы на обоих измерительных электродах и создаёт напряжение, соответствующее потенциалу незаземлённой измеряемой среды. Это напряжение используется затем в качестве опорного потенциала для обработки сигнала – без создающей помехи разницы потенциалов между опорной точкой и измерительными электродами. Традиционный аналоговый выходной сигнал (4...20 мА) преобразователя сигналов IFC 300 в исполнении для настенного монтажа передаёт данные измерения в систему управления насосно-компрессорной установки.



Типовая табличка предыдущего расходомера M 960 от компании KROHNE

4. Преимущества для заказчика

OPTIFLUX 2300 полностью отвечает современным требованиям для измерения расхода, учёта и управления потреблением воды. Предприятие в Дуйсбурге с выгодой использует его возможности более точного измерения особенно при низких расходах. Количество подаваемой в напорный резервуар воды может быть определено более точно, а качество воды в хранилище может быть наилучшим образом адаптировано для ежедневного использования. Установка OPTIFLUX является следующим шагом поставщика к стандартизации измерительного оборудования с точки зрения эксплуатации, технического обслуживания и документирования. Запатентованная технология виртуального заземления означает, что OPTIFLUX 2300 позволяет заказчику значительно сэкономить на закупке и монтаже. Эта возможность обеспечивается благодаря независимости виртуального заземления электромагнитного расходомера от его типоразмера. Благодаря этому отсутствует необходимость в использовании заземляющих колец и заземляющих электродов, затраты на которые возрастают с увеличением типоразмера. Помимо этого, проведение регулярного технического обслуживания прибора не требуется.



OPTIFLUX 2300 с фланцевым присоединением и виртуальным заземлением

5. Используемый прибор

OPTIFLUX 2300 W

- Электромагнитный расходомер для всех применений в сфере водопользования и очистки сточных вод
- Измерение расхода в обоих направлениях с обширными диагностическими функциями
- Возможность монтажа под землёй и непрерывного контроля утечек (IP68)
- Сертификаты для питьевой воды, включая KTW, KIWA, ACS, DVGW, NSF
- Соответствие требованиям для коммерческого учёта (MID MI-001, OIML R49, ISO 4064, EN 14154)
- Отсутствие необходимости в использовании заземляющих колец (с опцией виртуального заземления на преобразователе сигналов IFC 300)
- Стандартная заводская проливка первичных преобразователей диаметром до DN 3000 на калибровочной установке



Контактная информация

Посетите наш веб-сайт для ознакомления с перечнем актуальной контактной информации и адресов компании KROHNE.



www.krohne.com