



Akıllı endüstriyel uçak yıkama sistemi %90 su geri kazanımı sağlıyor

Durum

Endüstriyel ve askeri sınıf özelleştirilmiş yıkama sistemlerinde lider olan Riveer, kısa süre önce Kuzey Amerika'daki bir askeri üste özel bir uçak yıkama sistemi tasarlamak için bir mühendislik şirketiyle ortaklık kurdu. Görev: Atık su arıtmını ve geri kazanımını optimize eden, düzenleyici ve çevresel uyumluluk standartlarına uygun olacak şekilde uçak yıkama sistemini yeniden tasarlamak ve geliştirmek.

Sahadaki sistemin kapsamlı bir değerlendirmesinden sonra, sistem gereksinimlerini karşılamak ve uyum için gerekli verileri sağlamak amacıyla dijital, akıllı ve esnek çözümlere ihtiyaç duyulduğu belirlendi. Grundfos'un kaliteli dijital ürünler, çözümler ve hizmetler sunma konusundaki itibarı iyi biliniyordu ve sözleşmeyi kazandı. Gereken minimum ürün ve çözümler şunlardı:

1. Mevcut sistem ürünleri ve kullanılan kimyasallarla kolayca entegrasyon ve uyumluluk
2. Her yerden erişilebilen gerçek zamanlı izleme ve geri bildirim olanağı
3. Analog giriş uyumluluğu
4. Pompaların havasının alınması gerektiğinin veya kimyasallarının bittiğinin belirlenebilmesi

Akıllı bir sistem mevcut olmadığında, işletmenin önemli maliyetler ödemesi ve atık sularının arıtımı için birden fazla kaynak kullanması gerekecektir. Grundfos pompalar ve akıllı çözümleri kullanarak, yıkama prosesinden çıkan arıtılmamış su, Grundfos ürünlerinin dijital olarak geliştirilmiş ve otomatikleştirilmiş özelliklerinden yararlanılarak uygun şekilde arttırılabilecek ve yeniden kullanılabilir.

Çözüm

Pıhtılaştırıcı ve kostik polimer için iki adet Grundfos SMART Dijital Dozaj pompası kullanıldı. Uygun ölçüm ve dozajlama sağlamak için 4-20ma analog ve dijital (DID) kontrolör kullanıldı. Dijital çıkışlar, sistemin takibine, alarm çıkışlarının izlenmesine ve pompalarda kimyasal bitmesi veya hava oluşması durumunda hata vermesine veya sistemi durdurmasına imkan tanıdı.

Canlı pH değerlerini PLC'ye aktarmanın yanı sıra, optimum ölçüm için hem yumuşak hem de katı limitler programlanarak aralık dışına çıkan pH için sisteme uzun bir mantık listesi kodlandı. Sistem, insan müdahalesinden önce daha ciddi önlemler alacak ve her iki sistemin de otonom çalışabilmesini sağlayacaktı. Sistem ayrıca, spesifikasyon dışı herhangi bir atık su sıhhi tesisata boşaltılmadan önce kapanacak şekilde programlandı.

"DID, sistem pH seviyelerini kabul edilebilir aralıklarda tutmak için çalışırken sistem PLC'miz DID'den gelen seviyeleri izleyecek şekilde programlandı ve spesifikasyon dışı atık sular, sıhhi tesisata boşaltılmadan önce sistemi otomatik olarak kapatacak." - Tracy Whitaker, Grundfos Kıdemli Satış Mühendisi

Çözünmüş hava flotasyon sistemi ile pH karıştırma tankı arasında Grundfos CM transfer pompaları kullanıldı. Filtreleme için bir Grundfos CRE pompası kullanıldı ve geniş debi ve basınç aralığı nedeniyle bir çift Grundfos CRE geri yıkama pompası kullanıldı.

GRUNDFOS

Possibility in every drop



Bu ürünlerin neden seçildiği sorulduğunda Tracy şöyle cevapladı: "Bu sistemlerin özerk yapısı nedeniyle, sistemi uyarabilecek akıllı pompalara ve kontrolörlere sahip olmak kritikti. Pompa arızası, pompada hava, kimyasal bitmesi vb. nedenlerle alarm verebilen pompalara sahip olmak bir zorunluluktur." - Tracy Whitaker, Grundfos Kıdemli Satış Mühendisi

"Gerçek zamanlı pH izleme ve ayarlama konusunda Grundfos çözümünün ekipmanı ve sıhhi tesisat hattını koruyacağına güvendik." - Graham Blackwood, Makine Mühendisi – Riveer

Oldukça karmaşık olan bu sistem, özelleştirilebilir çözümlere sahip kullanıma hazır bir Grundfos sistemi kullanılarak daha kolay hale getirildi.

Sonuç

%90'dan fazla su geri kazanımı

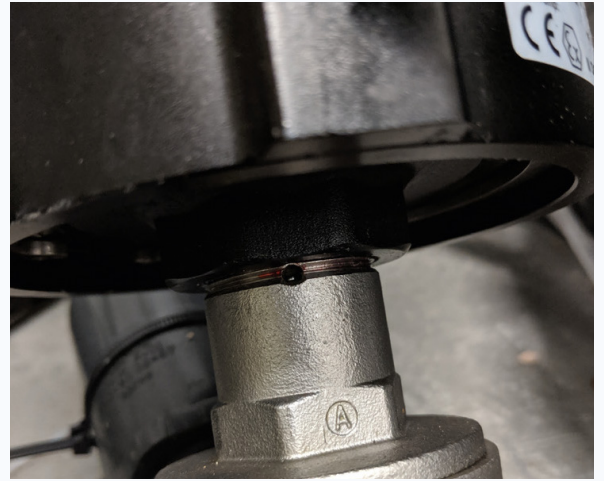
OEM ve mühendislik ekipleri, değişken hızlı motorlar, dijital dozajlama ve akıllı sensörler dahil birden fazla Grundfos akıllı çözümünü kullanarak, tüm yasal ve çevresel uyum standartlarını karşılarken, uçak yıkama işleminden kaynaklanan atık suyun %90'ından fazlasını arıtmak ve geri kazanmak için sistemi optimize etmeyi başardı. – Graham Blackwood, Makine Mühendisi – Riveer

Akıllı teknoloji entegrasyonu

Bu sistem, uçağı yıkayan kişilerin, geri kazanılmak üzere sıhhi tesisata geri bırakılmadan önce suyun nasıl işlendiği veya filtrelendiği konusunda endişelenmelerine gerek kalmadan işlerine odaklanmalarını sağlayan otonom bir şekilde çalışmak üzere tasarlandı.

Belirlenen kaliteli hizmet standardı 4 ek sisteme daha kapı açtı

Sorun ortaya çıkarsa Tracy ve ekibi sadece bir telefon uzaklıkta. "Tracy muhteşem. Cevabı bilmiyorsa genellikle bize cevap vermesi için hemen telefonda birine aktarıyor... O zamandan beri, tamamı Grundfos dozaj pompalarına dayanan toplam dört flokülasyon sistemi kurduk." – Graham Blackwood, Makine Mühendisi – Riveer



Proje detayları

Kıta: Kuzey Amerika

Ülke: Amerika Birleşik Devletleri

Pazar alanları: Endüstri, Mobilite (Askeri, Havaçılık) Uygulamaları: Atık Su, Su Geri Kazanımı, iSolutions,

Ürünler: DDI, pH Sensörleri, akış hücreleri, CM, CR, CME pompaları

GRUNDFOS POMPA SAN. VE TIC. LTD. STI.

Gebze Organize Sanayi Bölgesi
İhsan dede Caddesi, 2. yol 200. Sokak No. 204
41480 Gebze/Kocaeli Turkey
Tel: (+90) 262 679 7979 Fax: (+90) 262 679 7905
Email: satis@grundfos.com