

## VEGAPULS 21 radar seviye ölçüm cihazı ile taşma koruması

Belçikalı ENGIE Solutions şirketi, endüstriyel tesisler için su arıtma (içme suyu veya atık su) alanında uzmandır. Liège bölgesinde 2.800 çalışanı olan büyük makine mühendisliği şirketi bu konuda yardım istedi. ENGIE, bu tesiste çeşitli işlemlerden gelen atık su ve diğer sıvıların arıtılmasıyla ilgilenir. Metal parçaların yüzeylerini işleyen bir sistemden çıkan atık su, son derece zorlayıcı bir faktördü. İçerdiği kromun önce çıkarılması ve ardından işlenmesi gerekiyordu.

### Taşma koruması ihtiyacı



Olası sağlık ve çevre etkileri nedeniyle tehlikeli olduğu için kromla başa çıkmak kolay değildir. Bu nedenle, toplanan kromik asit çözeltisi, sızıntıları ve dolayısıyla çevresel zararları önlemek için çift duvarlı bir HDPE tankında depolanır. İşletmeci ayrıca, tanktaki agresif krom çözeltisinin seviyesini tam olarak takip etmek için güvenilir bir ölçüm arıyordu. Tank mümkün olduğu kadar kullanılmalı ancak hiçbir koşulda aşırı doldurulmamalıydı.

Yakın zamana kadar, ekonomik nedenlerle, ultrason teknolojisi genellikle atık su arıtma tesislerinde seviye ölçümü için kullanılıyordu. VEGA, 2020'inin başında radar ölçüm teknolojisine dayalı yeni bir sensör serisini piyasaya sürdüğünde, yeni perspektifler ortaya çıktı. **VEGAPULS** kompakt radar cihazları (10/20/30 serisi) maliyet açısından ultrasonik cihazlarla karşılaştırılabilir, ancak çok daha yüksek güvenilirlikleri ve kullanıcı dostu olmaları ile etkileyicidir.

### Kolay çözüm ile çalışanları koruma

ENGIE ekip lideri Laurent Roumieux, "Çalışanlarım için hiçbir risk oluşturmayacak düzeyde bir seviye çözümü arıyordum" diyor ve şu şekilde devam ediyor: "Şimdiye kadar bir rakip firmanın ultrasonik ölçümünü kullandık. Yakın zamanda, VEGA bağlantımın yardımıyla, hidroklorik asit (HCl) ile doldurulmuş bir HDPE tankına temassız bir radar ölçümü kurdum. HDPE tank çatısını geçerken seviyeyi kontrol edebildim. Bu çözüm çok basitti, son derece güvenli ve endişesizdi. Bu sensör, devreye alındığından beri güvenilir ölçüm değerleri veriyor."

Roumieux, bu olumlu deneyime dayanarak ölçüm sensörünün agresif kromik asit çözeltisi içeren tanka da takılıp takılmayacağını düşündü. Uygulama, çift cidarlı yatay, silindirik bir tank olduğu için aynı değildi ve çok daha karmaşıktı. Buna rağmen, "Bu arada, yeni VEGA radar ölçüm cihazları ile deneyim kazandım ve bu nedenle **VEGAPULS 21**'i kurmaya karar verdim."



## İyi sinyal odaklanması daha doğru ölçüm değerleri verir

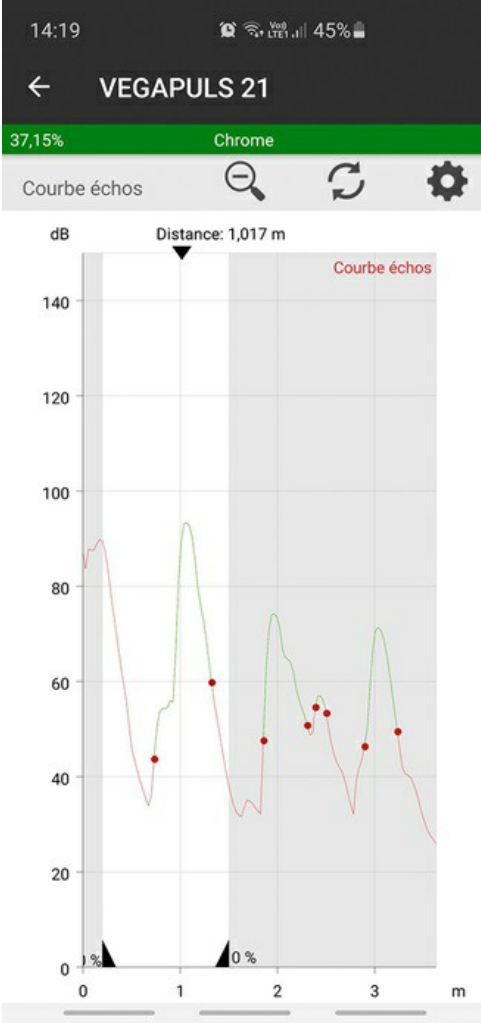
**VEGAPULS 21**, VEGA radar seviye sensörlerinin yeni kompakt serisidir. Sensörün kalbini, VEGA'nın seviye ölçümlerinin çok özel talepleri için optimize ederek yeni geliştirdiği radar mikroçiptir. Mikroçipin küçük yapısı, artık çok daha küçük ebatlı sensörler üretmek mümkün.

80 GHz teknolojisi sayesinde, radar huzmesini ölçümü yapılacak malzemeye neredeyse milimi milimine yönlendirebilir. Bu şekilde tüm diğer ölçüm yöntemleri ile karşılaştırıldığında, ölçüm sinyallerini hatalı sinyallerden çok daha kolay ve kesin bir şekilde ayırmak mümkün olmaktadır. Boru hatları veya pompa gibi tesisatlarda, dar şaftlarda veya çift cidarlı tanklarda dahi parazit yankıları yoktur. Ultrasonik sensörlerin aksine bu, yanlış sinyal bastırmaya gerek olmadığı anlamına gelir. Sıcaklık dalgalanmalarından, vakum veya yüksek basınçlardan etkilenmeyişinin yanı sıra radar sensör kirlere karşı da hassasiyet göstermez. Ultrasonik seviye ölçüm cihazlarında sıklıkla arızalara neden olan tüm faktörler. Ayrıca radar sensörlerin dinamik aralığı oldukça geniştir, sinyal sönümlenmesinin kuvvetli olduğu durumlarda bile güvenilir seviye ölçümleri yapılmasını mümkün kılar.

Bu uygulama için **VEGAPULS 21**'i önceden tanımlayan özellikler. Roumieux, en önemli avantajdan bahsederken, "Kurulum için tankın her iki duvarını da delmek zorunda değildim. Bu, birkaç nedenden dolayı ilginç. Bir yandan, ölçüm çok güvenilir çünkü personelim sensörü kullanırken asla kromik asit çözeltilisiyle temas etmiyor ve kurulum sırasında kaza riski yok" diye belirtiyor. "Bir yandan da, sensör için montaj flanşı takmak amacıyla tankı delmek zorunda değildim. Böylece hasarlar önlendi ve uygun bir flanş montajı masrafları ortadan kalktı."

Başka bir avantaj da, blokaj mesafesinin olmaması ve ölçümü hazne kenarına kadar yapmalarıdır. Öte yandan, ultrasonik sensörler söz konusu olduğunda, sensörün optimum şekilde uyarlanması daha zordur, çünkü blokaj mesafesi daha büyüktür ve böylece maksimum menzil azalır. Radar sensörleri için bu durum önemli değildir. Blokaj mesafesi çok daha küçüktür ve çok kirli sensörler bile yine de kesin ölçüm değerleri verir. Tankın hacmi, bu nedenle tam olarak kullanılabilir.

## Uygulama ile tanka bakış



ENGIE ekibi için yeni sensör yalnızca kullanımı daha güvenli hale getirmekle kalmadı, aynı zamanda kurulumu daha hızlı hale getirdi. Akıllı telefona entegre bir eğim sensörü sağlayan VEGA Tools uygulaması üzerinden, radar sensörü silindirik konteynere kolayca ve optimum şekilde hizalanabilir. Bu, kurulum ve devreye alma teknisyeni Yannick Crouquet'in son derece pratik bulduğu bir uygulama. "Bu, artık sensörü hizalamak için tank üzerinde bir su terazisi veya iskele taşıma gerekmediği anlamına geliyor."

Ancak Crouquet uygulama konusunda başka nedenlerden dolayı da heyecanlı. "Akıllı telefonum ve ücretsiz VEGA Tools uygulamasıyla doğrudan bağlanabiliyorum." Bluetooth özellikli **PLICSCOM** göstergesi ve ayar modülüne sahip sensörler, uygulama üzerinden kablosuz olarak çalıştırılabilir. Sezgisel kullanım yapısı sayesinde, ilgili sensörler kolayca devreye alınabilir. Böylece, ölçüm değeri veya sensör durumu bir bakışta görülebilir. VEGA cihazıyla ilgili tüm bilgiler, seri numarası girilerek çağrılabilir. Böylece, daha sonraki bakım görevleri kolaylaşır. Kromik asit tankına takılan ve silindirik HDPE tankına takılmasını ve tankın hareket etmesini engellemesi gerektiğinden erişimi zor olan bir sensör için mükemmel bir çözümdür. Yannick Crouquet şöyle açıklıyor: "VEGA Tools uygulaması sayesinde, ilk birkaç günde ölçüm sonuçlarını ve ölçüm sondasının sinyal kalitesini uzaktan takip edebildim. Birkaç günlük gözlemden sonra **VEGAPULS 21**'in çalıştığını gördüm ve diğer görevlere tekrar konsantre olabileceğimi biliyordum. Yeni seviye sensörlerimin parametrelere ve programa daha sonra erişimi artık çok daha kolay. Bu zamandan gerçekten tasarruf sağlıyor ve daha az kısıtlayıcı."



VEGAPULS 21





