



UYGULAMA NOTU

Mineral ve Maden

Taş ocaklarında seviye ölçümü konveyör, taş kırıcılar ve silolarda

- Düzgün yüzeyli olmayan ürünlerde güvenilir seviye ölçümü
- İşletme ekipmanını koruyan gelişmiş teknoloji
- Montaj ve bakım maliyetlerinin azalması ile işletme düzenlemesi

1. Mevcut durum

Kireç elde etmek için, kalker, kullanılabilir ebatlara parçalanmadan evvel taş ocaklarından patlatılarak çıkarılır, yıkanır ve konveyörlerle fırınlara nakledilir. Kireç, bu aşamada sönmemiş kireç olarak bilinir, fırınlardan alınır ve ileri işlemler için kamyonlara yüklenir.

2. Ölçüm gereksinimi

Kamyonlar kaya parçalarını (boyları bazen 1m'yi geçer) içerisinde bulunan konveyör sistemiyle kırıcılara taşınacak yeraltı galerilerine boşaltırlar. Konveyör sürücü ünitenin boşa çalışarak zarar görmesini önlemek için sürekli dolu tutulmalıdır. Birçok konveyör geleneksel ultrasonik seviye ölçerlerle izlenmektedir. Bu uygularda, kaya parçalarında düşük yansımaya ve bu teknolojiye kullanılan zayıf sinyaller, ki tozlu ortamlarda etkin değildirler, sebebiyle ölçüm ve güvenilirlik sorunları yaşanır. Kaya parçaları çakıl ebadına kırıldıktan sonra (10...30 mm) yıkanır ve kalsinasyon prosesi öncesi silolarda depolanır. Eşyüzeyle olmayan ürün hedefleyici kullanmadan güvenilir bir seviye bilgisi almayı zorlaştırır.

3. KROHNE çözümü

Düşük yansıtma özelliğine sahip bu ürün için KROHNE, 6 adet OPTIWAVE 6300 temassız radar seviye ölçer kullandı.

KROHNE

UYGULAMA NOTU

Bu uygulama için tümüyle PP'den üretilmiş damla şeklinde DN 80 anten ve kullanıcının kendi flanşlarına vidalı bağlanacak şekilde G1½" A ISO 228 bağlantı tercih edildi. İlk cihaz konveyör üzerine operatörü seviye belirli bir limitin altına inince uyaracak şekilde monte edildi. Konveyör kaya parçalarını kırıcılara taşımaktadır ki bir diğer cihaz burada kullanıldı. Cihaz kırıcıyı sıkışmalara karşı korumak üzere monte edildi. Diğer dört cihaz ise çakıl silolarının seviye ölçümünde kullanıldı.



Konveyörde OPTIWAVE



Kalker konveyörü



Taş kırıcısında OPTIWAVE



Çakıl silosunda OPTIWAVE



Silo

4. Kullanıcı avantajları

Bu uygulamada zorlu ölçüm gereksinimleri sağlam ve uygun maliyetli bir çözüm ile tamamıyla karşılandı. Düşük yansıtma özelliğine sahip bu ürün için yüksek sinyal dinamiği ve FMCW teknolojisi bileşimiyle güvenilir ölçüm mümkün kılındı. Dahası, FMCW teknolojisinin açısız yerleşim özelliği sayesinde anten hedefleyici kullanım gereksinimi ortadan kalktı. Mekanik montajı daha kolay gerçekleşti ve 2-tel teknolojisi sayesinde daha az kablaj gerektirdi. Damla şekilli anten sayesinde tozlu ortamda malzeme birikimi sorun olmaktan çıktı. Şekli ve PP yada PTFE malzemesi sayesinde yüzeyinde birikim engelleyen yapı hava temizleme sistemi gereksinimi ortadan kaldırdı. Bu da özellikle bakım maliyetlerini belirgin ölçüde azalttı. Tüm bunlara OPTIWAVE 6300'ün rekabetçi fiyatını da ekleyince kullanıcı için fiyat performans oranı yüksek bir çözüm oldu.

5. Kullanılan ürün

OPTIWAVE 6300 C

- Katı uygulamalarında kullanılan FMCW 24...26 GHz bandında çalışan tek 2-telli temassız radar.
- Temizleme sistemine gerek yok: tümüyle PP ve PTFE den üretilmiş damla şeklindeki anten, üzerinde malzeme birikimini minimize eder ve bakım gerektirmez.
- Tozlu ortamlar ve düşük yansıtma yüzeyli ürünler için daha yüksek sinyal dinamiği ve daha geniş bant genişliği sayesinde güvenilir stok yönetimi
- Azalan montaj maliyetleri: FMCW teknolojisi açılı yerleşim ve pahalı hedefleyicileri gerektirmez.
- 20 yıldır kendini kanıtlamış teknoloji



İletişim

