



Klavuzlu radar sensörler petrokimya tesislerinde aşırı sıcak koşullarda seviye ölçümü yapıyor

Aşırı soğğun hakim olduğu tesis

"Steam cracker" de denilen etilen vb. gibi olefin üreten tesisler, petrokimya sektörünün devasa tesisleri içinde günümüzde kurulabilen en karmaşık tesislerdendir. Bu tesislerde tüm petrokimya ürünleri için gerekli olan kimyasal çıkış maddelerinin % 30'u üretilmektedir. Bu tür tesislerin Sibiryaya gibi daimi buzul olan alanlarda kurulması söz konusu olduğunda, aşırı çevre koşulları ekspertiz, kalite ve deneyim üçlüsünün gösterebileceği en yüksek performansı göstermesi gerekir. Müşteriye özel hazırlanan 350 adet **VEGAFLEX 81** ve **86** güdümlü radar sensör, önümüzdeki yıldan itibaren Batı Sibiryaya'da bulunan dünyanın en büyük etilen tesislerinden birinde seviye ve proses basıncı ölçümü yapacak.

Burada kullanılacak 350 farklı cihazın her biri ayrı bir model. Petrokimya sektörünün devasa tesisleri için üretilen cihazların hepsi tıpa tıpa müşteri gereksinimlerini karşılayacak şekilde yapılması gerekir. En küçük bir detay bile çok büyük önem taşır. Toplam 350 **VEGAFLEX 81** ve **86** cihazının yaklaşık 300'ü, komple çözüm olarak bypass ile hazırlandı, yani standart olarak hazırlandı, montajları yapıldı ve hemen kullanıma hazır hale getirildi. Özel olarak hazırlanan diğer 30 sensör ise yüksek basınçlı bir buhar kazanında kullanılacak.



Linde'nin aldığı devasa bir sipariş, yerine getirerek kurduğu tesis muazzam bir kapsama sahip.

Karmaşık bir prosesin yerine getirilmesinde zor şartları

Linde Engineering, yapacağı seviye ve arayüz ölçümlerinde **VEGAFLEX 81** ve **86** güdümlü radar sensörlerini kullanmaya karar verdi. Aşırı ısı ve yüksek basıncın söz konusu olduğu her yerde **VEGAFLEX 86** cihazlarını görüyoruz. Aranılan sensörlerde temel koşul olarak bakım gerektirmemesi ve uzun hizmet ömrü özellikleri istendiğinde VEGAFLEX 86 bu taleplere en iyi şekilde cevap veren sensördür. Sensörler tesisin yüksek basınçlı buhar kazanlarında, çevredeki doygun buhar koşullarından etkilenmeden otomatik gerçek zamanlı düzeltme özelliği sayesinde doğru ölçüm sonuçları veriyorlar.



Son kontrole

Etilen tesislerinin süreçleri, sıvıların içindeki evrelerin sürekli emniyetli bir şekilde denetimini gerektirir. **VEGAFLEX 81** sensörleri, ürün ve taşıyıcı evrelerinde süreç maddelerinin ayrışmalarını sürekli olarak ölçerler. Sibiryaya projesinde navlun, montaj ve devreye alım zamanlarını ve masraflarını düşürmek için, tüm bypass modellerde ön montaj ve ön ayarlar önceden yapıldı. Tesisin tüm parçalarının hepsinin dosdoğru bir şekilde birbirine uyması gerekiyor.

Mekanik yapı parçaları olmadığı için güçlü ve sağlam

Güdümlü radar sensörler dayanıklıdır ve petrokimya tesislerinde kullanılmaya son derece elverişlidir. Soğuk ortamlarda yapılan işlemlerde dalgalanan yoğunluk değerlerinde dahi olefin seviyesini güvenilir bir şekilde ölçerler. **VEGAFLEX sensörlerinin** Second Line of Defense denen ikinci proses sızdırmazlık sistemi ek bir koruma oluşturur. Radar sensörlerin çok kolay olan bakımı da bu sensörlerin tercih edilmesinin nedenlerinde biridir. Sensörlerin hareketli mekanik parçası olmadığına tesisin potansiyel durma süresi sıfır denecek kadar azdır.





Linde'nin Al Jubail'deki (Suudi Arabistan) polietilen tesisi.

Proses sıcaklığının oluşturduğu zor şartlar

Bir etilen tesisinin merkezi katalitik parçalayıcıdır. Bu fırınlarda benzin ve gaz gibi hidrokarbonlar dışarıdan ısıtılmalı boruların içinde çok yüksek sıcaklıklar altında parçalanır. Parçalayıcının üst kısmında +1300 °C'ye varan sıcaklıklardaki baca gazı ve parçalanacak maddenin ön ısıtması yapılır ve buhar oluşturulur.

Asıl parçalama prosesi, parçalayıcının alt kısımdaki yakma odasında gerçekleşir. Burada, özel alaşımlı boruların içinde bulunan karışım gazla ateşlenen büyük yakıcılar ile yaklaşık 850 °C'ye kadar ısıtılır ve karışım termik olarak parçalanır. Ürün karışımını stabilize etmek için sıcaklık aşırı bir hızla +850 °C'den yakl. +400 °C'ye düşürülür.

Çevre koşullarının oluşturduğu zorluk

350 adet **VEGAFLEX sensörünün** üretimi sırasında VEGA, sensörlerin içinde bulunacağı zorlukları tamamen dikkate aldı. Seviye ölçümünün, aşırı proses basınçlarında, değişkenlik gösteren çok yüksek malzeme ve çevre sıcaklıklarında, -50 °C'ye kadar düşebilen sıcaklıklarda da güvenilir bir şekilde yapılması gerekmektedir. Özel modellerin yapımının yanı sıra optimum bir uygunluk sunan montaj çözümleri de son derece önemliydi. Ayrıca, tesis koşulları da en yüksek dakikliğı kaçınılmaz bir talep halinde getiriyordu. Bu konudaki ısrar işverenden kaynaklanmıyordu, çok özel koşulların göz önünde bulundurulma zorunluluğuydu. Bu zorluk, son derece karmaşık olan bu tesisin bulunduğu araziye ulaşımın aşırı büyük ve ağır taşıma gemileri ile Tura ve Tobol nehirleri üzerinden yapılabiliyor olması ve nehirlerin yılda yalnızca 45 gün kadar buz tutmuyor olmasıydı.



Sondaları çubuklu ve halatlı olan VEGAFLEX 86, ölçüm malzemesinin özelliklerinden bağımsız olarak güvenilir ölçüm sonuçları verir ve bakım gerektirmez.

Ürünler



VEGAFLEX 81



VEGAFLEX 86

Sektörler

