



UYGULAMA RAPORU

Makine & Ekipman

Alçı plaka üretiminde katkı maddelerinin dozajlanması

- Bir köpük jeneratörünün elektromanyetik ve Coriolis kütleli akışölçerler ile donatılması
- Silikon, sabun, su, wax ve akışkanlaştırıcı için yüksek hassasiyette akış ölçümü
- Çok parametrelili ölçüm için hızlı PROFINET veri transferi (akış değeri, yoğunluk, sıcaklık vb.)
- Daha az kablolama ve kurulum maliyeti



1. Mevcut durum

Bir Türk şirketi olan MMM ERBA Makina, toz alçı ve alçı plaka üreticileri için yüksek teknolojiye sahip anahtar teslimi çözümler tasarlamakta ve üretmektedir. Firma, özellikle köpük jeneratörleri gibi ölçüm ve dozaj sistemlerinin tasarımı ve üretimi konusunda uzmanlaşmıştır.

2. Ölçüm gereksinimleri

Köpük üretimi, alçı plaka üretiminde kritik bir öneme sahiptir. Köpük jeneratörleri, su içindeki bir yüzey aktif madde çözeltisini basınçlı hava ile karıştırır. Ardından bu su, alçı bulamacına ekleneceği sürekli tip bir karıştırıcıya beslenir. Karışım daha sonra, bulamacın istenilen genişlik ve kalınlığa ayarlanacağı hareketli bir bant üzerine dökülür ve levhalar halinde kesilebilir. Ardından levhalar kurutulmaya ve sonraki aşamaya hazırdır.

Nihai üründe istenilen kaliteye ulaşılabilmesi için köpük ve tüm katkı maddelerinin doğru bir şekilde dozajlanması ve karıştırılması önemlidir. MMM ERBA Makina; bir alçı üreticisi için anahtar teslimi olarak tasarladığı köpük jeneratöründe; su, silikon, sabun, akışkanlaştırıcı ve wax gibi çeşitli katkı maddelerinin yüksek hassasiyette dozajlanabilmesi amacıyla son teknolojiye sahip proses enstrümanlarına gerek duymaktaydı.

3. KROHNE çözümü

KROHNE, farklı katkı maddelerinin dozajlanması için çeşitli akışölçerler sağlamıştır. Toplamda köpük jeneratörü şunlarla donatılmıştır:

- 6 x OPTIFLUX 1300 C: Karıştırmaya ve proses suyunun akış ölçümü için farklı boyutlarda (DN10, DN15 ve DN40) PFA iç kaplamaya sahip elektromanyetik



akışölçerler (EMF) kullanılmıştır. Sınırlı kullanım alanı göz önüne alınarak, yerden tasarruf da sağlayan sandviç bağlantılı tip EMF seçilmiştir.

- 2 x OPTIFLUX 4300 C: Akışkanlaştırıcının dozajlanması için agresif kimyasallara yönelik gelişmiş uygulamalarda kullanılan DN6 çapında EMF tercih edilmiştir. Bir kez daha kimyasal dayanımı yüksek PFA iç kaplama seçilmiştir.
- 2 x OPTIMASS 3400 C: Bu tip Coriolis kütleli akışölçerler çok düşük akış ve dozajlama uygulamaları için tasarlanmıştır. Bu nedenle akış miktarı çok düşük olan sabun akışının yüksek hassasiyette ölçümü sağlanabilmiştir. Bu modelde akış tüpü boyutu çok küçük olup, yalnızca 3 mm çapındadır.
- 2 x OPTIMASS 6400 C: Gelişmiş proses uygulamaları için yüksek performanslı Coriolis kütleli akışölçer, silikon akışının yüksek hassasiyette ölçümü için seçilmiştir. İkiz bent yapıdaki paslanmaz çelik akış tüpü DN10 çapındadır.
- 2 x OPTIMASS 7400 C: Tek düz tüplü Coriolis kütleli akışölçer, viskoz akışkanlar için tercih edilen bir akışölçerdir: Yüksek hassasiyette wax akışı ölçümü için DN15 paslanmaz çelik akış tüpü seçilmiştir. Tüm KROHNE Coriolis kütleli akışölçerlerinde olduğu gibi, OPTIMASS 7400 de entegre yoğunluk ve sıcaklık ölçümüne sahiptir.

Tüm EMF ve Coriolis kütleli akışölçerler PROFINET iletişimini kullanmakta olup, bu sayede tüm okuma ve diagnostiklerin hızlı bir şekilde iletilmesi sağlanmaktadır.



Köpük üretimi için katkı maddelerinin akış ölçümü



EMF ve Coriolis kütleli akışölçerleri ile dozajlama skidi

4. Kullanıcı avantajları

Müşteri, KROHNE'nin önermiş olduğu enstrüman seçiminden son derece memnun kalmıştır. EMF ve Coriolis kütleli akışölçerler, viskoz wax gibi ölçülmesi zor sıvılarda bile yüksek hassasiyetli dozajlama gereksinimlerini karşılamaktadırlar. Bu sayede son kullanıcının, modernleştirilmiş bir uygulama ile köpük üretimi için verimli hammadde kullanımı sağlanmıştır. PROFINET kullanımıyla her bir akışölçer, kontrol sistemine dijital olarak bağlanmaktadır. Bu, cihaz ve prosese ilişkin bilgilerin hızlıca iletimini sağlamaktadır. OPTIMASS Coriolis kütleli akışölçerler böylelikle akış hızı, sıcaklık, yoğunluk ve diğer değerleri aynı anda iletebilmektedir. PROFINET üzerinden sağlanan iletişim, MMM ERBA Makina için kabloları asgari düzeye indirdiğinden, akışölçer kurulumu ve devreye alınması sırasında işçilik ve zaman tasarrufu sağlamıştır.

5. Kullanılan ürünler

OPTIFLUX 1300 C

- OEM uygulamaları ve dozajlama sistemleri için elektromanyetik akışölçer

OPTIFLUX 4300 C

- Kimyasallarla gelişmiş dozajlama uygulamaları için elektromanyetik akışölçer

OPTIMASS 3400 C

- Düşük akış ve dozajlama uygulamaları için Coriolis kütleli akışölçer

OPTIMASS 6400 C

- Yüksek hassasiyet gerektiren gelişmiş proses uygulamaları için Coriolis kütleli akışölçer

OPTIMASS 7400 C

- Viskoz ve agresif akışkanlar içeren gelişmiş proses uygulamaları için Coriolis kütleli akışölçer



İletişim

Bu ya da benzer uygulamalara ilişkin daha fazla bilgi almak ister misiniz? Uygulamalarınız için teknik yönlendirmelere gereksiniminiz var mı? application@krohne.com

Güncel bilgiler için lütfen KROHNE web sitemizi ziyaret ediniz.

