

Bir araştırma laboratuvarı, proses kontrolü basınç kalibrasyonu süresini %40 oranında düşürdü

Görev: Proses Kontrolü Teknisyeni

Şirket: Bilimsel araştırma laboratuvarı

Araçlar: Fluke 729 Otomatik Basınç Kalibratörü

Başlıca avantajlar:

- Kalibrasyon süresini %40 oranında düşürür.
- Hassasiyeti artırır.
- El pompası kullanmanın yol açtığı sürekli stresten kurtarır.

Nötron üreten bir bilimsel araştırma laboratuvarında proseslerin sorunsuz bir şekilde devam etmesini sağlamak, yüzlerce proses kontrolü cihazının sıkı bir şekilde kalibre edilmesini gerektirir. Laboratuvar, gelişmiş bilimsel ve mühendislik araştırma projelerinde kullanılan proseslerde vakumu ve basıncı kontrol eden birçok farklı enstrümantasyon türünden yararlanmaktadır. En üst düzeyde araştırma hassasiyeti ve bütünlüğünü korumak amacıyla cihazların basınç kalibrasyonu ihtiyaç duyuldukça yapılır (bazen haftada birden fazla cihaz için) ve cihazların teknik özelliklerine uygun şekilde çalışması sağlanır.

Tesiste çalışan bir proses kontrolü teknisyeni laboratuvarı şu şekilde tarif ediyor: "Lineer hızlandırıcı, kriyojenik tesis ve hedef tesisten oluşan nötron ışını tesisimiz, çeşitli yazılım ve proses kontrolleri ile yönetiliyor." "Yeni kurulumlar, önleyici bakım ve sorun gidermenin bir parçası olarak birkaç basınç transdüseri, gerilim ölçüm cihazı, basınç anahtarı ve sinyal koşullandırma panosunu kalibre ediyoruz. Proseslerin başarılı bir şekilde çalışması için hassasiyet kritik önem taşıyor."

Bu cihazlar laboratuvarda yıllarca Fluke 744 Belgeleme Prosesi Kalibratörü kullanılarak kalibre edildi. Ancak aynı proses kontrolü teknisyeni, 2017'de katıldığı bir fuarda yeni Fluke 729 Otomatik Basınç Kalibratörünün tanıtımını gördü. Teknisyen "729 modelinde cihaza yerleşik otomatik bir pompanın bulunması çok ilgimi çekti." açıklamasını yapıyor. "El pompası ve vakum pompası gibi birden fazla bileşen taşımayı gerektirmeden, hepsi bir arada

prensibiyle tek cihazla kalibrasyon yapma imkanı sunuyor."

Teknisyen, otomatik pompanın hem zaman tasarrufu sağladığını hem de artık basıncın manuel olarak artırılması gerekmediğinden daha ergonomik bir seçenek sunduğunu belirtiyor. Bu, teknisyenlerin birkaç kalibrasyondan sonra yıpranmasını önemli oranda engelleyebilir. Teknisyen, "Basınç transdüserlerimizi kontrol ederken basıncı 300 psi'ye kadar artırmamız gerekiyor. Şimdi sadece gerekli basıncı giriyorum ve 729, otomatik olarak basıncı bu seviyeye artırıyor. 729'daki otomatik pompa, el pompasında görülen cihaz hatası oranını düşürüyor ve kalibrasyon süresini %40 civarında kısaltıyor" diye ilave ediyor.

Ayrıca 4 ila 20 mA'ya kadar sinyalleri ölçebilme, kaynağını takip edebilme ve simüle edebilme gibi ilave özellikleri de verimliliği artırıyor. Teknisyen bunu şöyle açıklıyor: "729, basıncı ölçtüğümüz sırada aynı anda basınç transmitteri sinyal koşullayıcılarında gerilim okumaları yapabilmemize imkan tanıyarak bizi başka bir ölçüm cihazı taşıma zahmetinden kurtarıyor".

Tesiste aynı anda devam eden düzinelerce araştırma projesini desteklemek üzere kalibre edilmesi gereken yüzlerce kontrol cihazı için tasarruf ettiğimiz süreler artarak birikiyor. "Herhangi bir kalibrasyon üretim kotamız yok; cihazları sadece ihtiyaç duyuldukça kalibre ediyoruz. Ancak Fluke 729, bir günde normalde yapabileceğimizden çok daha fazla sayıda kalibrasyon yapmamıza imkan tanıyor."



729 basınç kalibratöründeki otomatik pompa, el pompasında görülen cihaz hatalarını azaltır ve aynı zamanda kalibrasyon süresini % 40 oranında düşürür."