

PENTA OTOMASYON

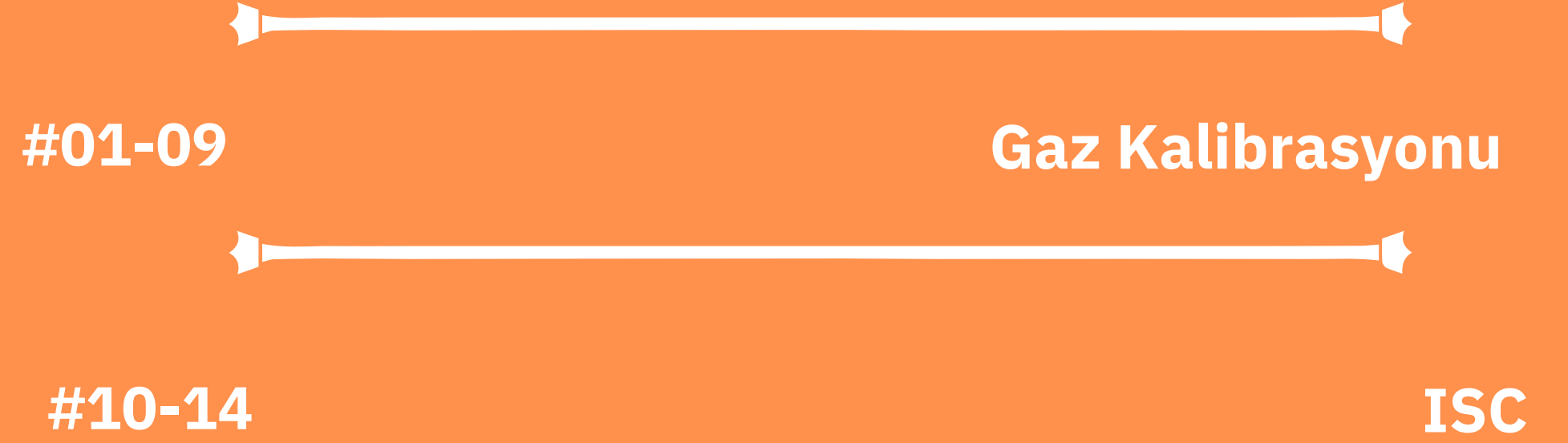
Gaz Monitörlerini Kalibre Etme Rehberiniz | ISC

✉ info@pentaotomasyon.com.tr

☎ [0216]5236347

📍 Kısıklı Mah.Ferah Cad. No:6/A
Üsküdar/İstanbul

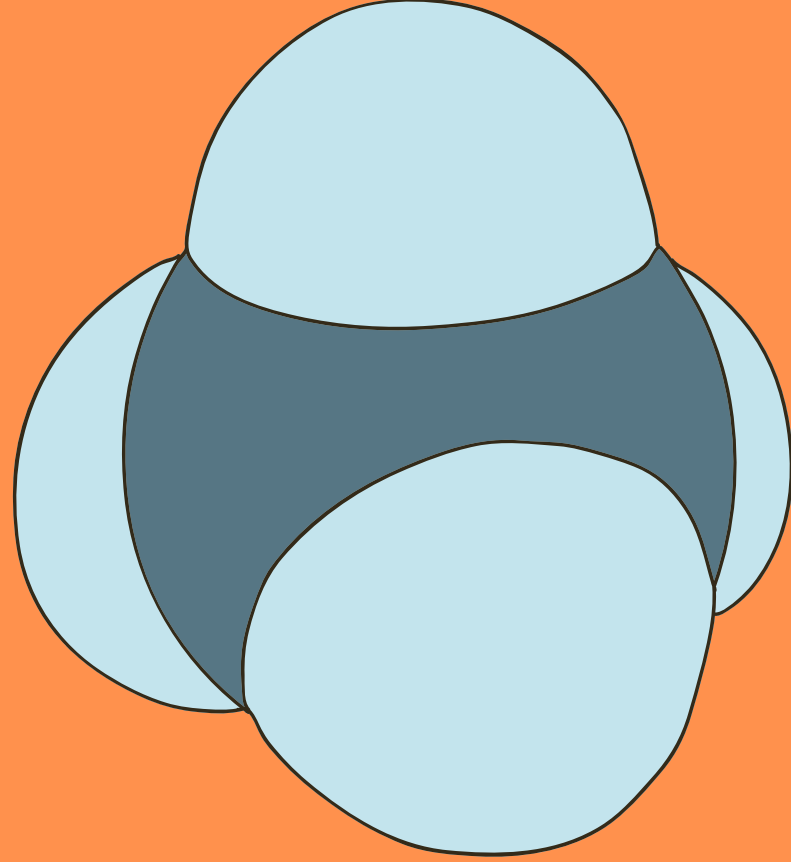




İçindekiler



Özellikle sık sık kalibrasyon yapmanız gerektiğinde, gaz dedektörlerinin bakımı zor olabilir. Kalibrasyon zorlu veya zaman alan bir süreç değildir. Yalnızca birkaç dakika ve birkaç düğmeye basılması gerekir.



Aslında işin zor kısmı, dikkatinizi gerektiren sayısız başka görev varken programınızda zaman bulmaktır. Günleriniz daha yoğun hale geldikçe, görünür aşınma belirtileri göstermeyen ve işinizi daha hızlı bitirmenize yardımcı olmayacak bir şeyi durdurmak ve bakımını yapmak için zaman bulmak zorlaşır.

Bununla birlikte, doğrudan okumalı gaz monitörlerinizin rutin bakımını ihmal ettiğinizde, ciddi yaralanmalara ve hatta ölüme neden olabilecek tehlikelere (zehirli gazlar, oksijen eksikliği veya yanıcı gazlar gibi) maruz kalma riskini alırsınız.



Rutin Kalibrasyonun Önemi

Sizi beklediği gibi koruması için gaz monitörünüzün bakımını yapmanız önemlidir. İşinizi yapmanızı sağlayan belirli bir beceri setiniz var—gaz dedektörünüzün de işini yapabilmesi için bakımını yaptığınızdan emin olun.

Cihaz üreticileri, gaz monitörünüzün en iyi şekilde çalışmasını sağlamak için genellikle her gün kullanımdan önce doğrulama testi ve aylık kalibrasyonlar önerir.

Gaz Monitörlerinin Kalibrasyonu Hakkındaki Yanılgılar

Ne yazık ki endüstri için, endüstri standardı bakım tavsiyelerinin gereksiz olduğuna ve üretici tavsiyelerinin sadece kalibrasyon gazı satmak için bir hile olduğuna dair tehlikeli bir söylenti var. Bu söylentilerin popüleritesi son yıllarda, kalibre edilmeye gerek kalmadan iki yıla kadar performans gösterdiği iddia edilen yanıcı gaz tespiti için yeni düşük güçlü, kızılötesi sensör teknolojisine sahip çoklu gaz monitörlerinin piyasaya sürülmesiyle arttı.

Bu düşük güçlü kızılötesi sensörler, uzatılmış cihaz çalışma süresi iddialarını yerine getirir, ancak bu gaz monitörleri, zehirli gaz tespiti için aynı elektrokimyasal sensör teknolojisini kullanır. Teknoloji aynı olduğu için kalibrasyon da aynı derecede önemlidir ve bakım önerileri aynı kalmalıdır.

Sensör Kaymasının Etkisi

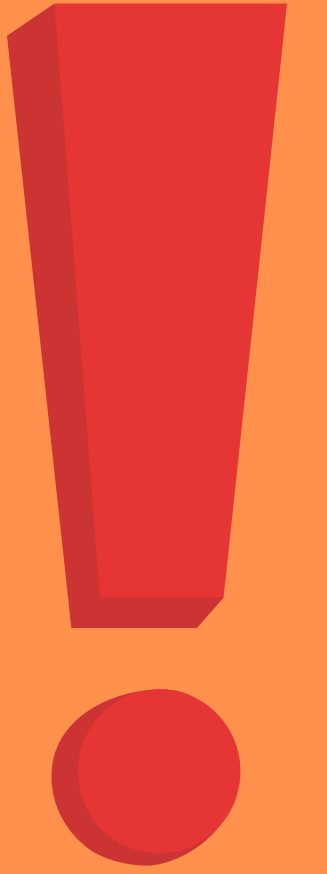
Alet üreticilerinin kalibrasyon tavsiyeleri birçok faktöre dayanmaktadır ve ana sebeplerden biri sensör kaymasıdır. Sensör kayması, bir sensörün performansının, bileşenleri yaşlandıkça zaman içinde düşmeye yönelik doğal eğilimidir. Bu, elektrokimyasal sensör teknolojisi için yadsınamaz bir gerçektir.

Eylül 2013'te OSHA, "Doğrudan Okumalı Taşınabilir Gaz Monitörlerini Kalibre Etme ve Test Etme" başlıklı bir Güvenlik ve Sağlık Bilgileri Bülteni yayınladı. Bu bültende OSHA, sensör kaymasına katkıda bulunan dokuz faktör belirledi. Bu faktörlerden yedisi elektrokimyasal sensörlerle ilgilidir:

- Fosfor içeren bileşenlerin bozulması
- Kurşun içeren bileşenlerin bozulması

Normalde zaman içinde oluşan sensörlerin kademeli kimyasal bozulması ve elektronik bileşenlerde kayma

- Yüksek/düşük sıcaklık ve nem ve yüksek düzeyde havadaki partiküller gibi aşırı çevre koşullarında kullanım



- Hedef gazların ve buharların yüksek konsantrasyonlarına maruz kalma
- Elektrokimyasal zehirli gaz sensörlerinin solvent buharlarına ve oldukça aşındırıcı gazlara maruz kalması
- Zaman içinde elektronik bileşenleri ve devreleri etkilemek için yeterli titreşime veya şoka neden olan ekipmanın taşınması/sarsılması

Üçüncü faktör olan sensör kayması, sensör üreticileri tarafından tipik olarak aylık sensör okumalarında $<2\%$ ila $<5\%$ kayma olarak tanımlanır. Başka bir deyişle, kalibrasyondan hemen sonra 100 ppm algılayan bir sensör, diğer çevresel faktörlerin etkisini göz ardı ederken bir ay sonra 95 ppm'ye kadar düşebilir.



Sensör özellikleri laboratuvar testlerine dayanmaktadır; ancak, sürekli olarak zorlu uygulamalara ve ortamlara maruz kalırlarsa, spesifikasyondan daha kötü performans göstereceklerdir.

Sensör kayması kaçınılmazdır ve zamanla tüm sensörlerin başına gelir. Düzenli kalibrasyon, gaz monitörünüzün gaz değerleri için referans noktasını doğrulamanın tek yoludur. Ne yazık ki, bundan kaçış yok.

Sensör Kayma Örneği

Basitlik adına, aşağıdaki örnek sensör kaymasının diğer tüm nedenlerini göz ardı edecektir (yukarıda listelenen diğer yedi faktör ile sıcaklık ve nemdeki ani değişikliklerin neden olduğu geçici kayma dahil). Aşağıdaki iki grafik, sırasıyla 100 ppm ve 25 ppm'lik standart kalibrasyon konsantrasyonları ve karbon monoksit (CO) ve hidrojen sülfid (H₂S) sensörleri için %2'lik bir aylık sensör kayması varsayar.

Tek başına %2'lik bir aylık sensör kaymasının bileşik etkisi, 24 ay sonra %38 daha düşük okumalar ve 48 ay sonra %62 daha düşük okumalar ile sonuçlanır. Başka bir deyişle, iki yıl sonra, 100 ppm CO ve 25 ppm H₂S'ye maruz kalan tehlikeli bir ortamda bir cihaz 62 ppm CO ve 15,4 ppm H₂S gösterebilir.

**Dört yıl sonra okumalar 38 ppm CO ve 9,5 ppm H2S olacaktır.
Yine, bu grafikler, doğal sensör kayması dışında cihaz
yanlışlığının diğer tüm olası nedenlerini göz ardı eder. Dört yıl
sonra, standart alarm ayar noktaları varsayıldığında, gaz
monitörlerinden hiçbiri yüksek alarm vermez. H2S okuması
düşük bir alarmı bile tetiklemez.**

Doğrulama Testleri Çözüm mü? Kısa Cevap: Hayır.
Rutin kalibrasyon ihtiyacına karşı yaygın bir argüman, sensör performansını doğrulamak için periyodik bir doğrulama testi kullanmaktır. Doğrulama testi, ölçümün doğruluğunu doğrulamak için değil, gaz monitörünün bir gazın varlığını algılamasını sağlamak için tasarlanmıştır. Bir çarpma testini geçmek için yaygın bir standart, cihazın gaz dedektörüne maruz kalan kalibrasyon gazı konsantrasyonununun %50'sini algılaması gerektiğidir.

Bu örneklerde, gaz monitörünün 50 ppm CO ve 17,5 ppm H₂S algılaması gerekecektir. Yalnızca 34 aylık kademeli sensör kaymasından sonra aletler çarpma testinde başarısız olur. Doğrulama testleri inanılmaz derecede önemli araçlardır, ancak asla alet kalibrasyonlarına bir alternatif olarak düşünülmemelidir.

Örneğin, iş arkadaşınızın dün yepyeni gaz dedektörünüzü birkaç saatliğine ödünç aldığını varsayalım. Ofise dönerken, yanlışlıkla sensör açıklıklarını tıkayan çamura düşürdü. Aleti bir sonraki kullanımınızdan önce çarpma testi yaparsanız, gaz sensörlere ulaşmayacağı için doğrulama testi sorunu yakalar ve başarısız olur. Ölçüm doğruluğunu hiçbir şekilde ayarlamaz, yalnızca gazın sensöre ulaşma yeteneğini test eder.

Gaz Dedektörü Kalibrasyon Seçenekleri

Tesisinizde küçük bir gaz izleme filosu varsa, manuel bakım iyi bir seçenek olabilir. Tüp ve bir kalibrasyon gazı silindiri kullanarak manuel kalibrasyonlar gerçekleştirebilirsiniz.

Uygun gaz monitörü performansını sağlamanın ve bakım zorluklarını azaltmanın başka bir yolu da bir yerleştirme istasyonu veya kalibrasyon istasyonu kullanmaktır. Bu cihazlar, rutin doğrulama testlerinizi ve kalibrasyonlarınızı otomatikleştirdikleri için büyük filolar için mükemmel bir seçenektir. Ayrıca, veri günlüklerini otomatik olarak indirir, ayarları ve belleğini günceller ve en önemlisi işinize odaklanmanızı sağlar.

ISC | Ventis Pro5, Taşınabilir Çoklu Gaz Dedektörü



Pro5

Sağlam, kablosuz Ventis® Pro5 Çoklu Gaz Monitörü ile aynı anda beş adede kadar gazı tespit edin. Ventis Pro5 ile ister ekip tabanlı alarm paylaşımına, ister konum ayrıntılarıyla uzaktan izlemeye veya her ikisine ihtiyacınız olsun, Ventis Pro5 gaz izleme yönetiminde tüm ihtiyaçlarınızı karşılayacaktır.

- Kişisel izleme ve kapalı alan girişi için Ventis Pro5 kullanarak iki parça ekipman ihtiyacını ortadan kaldırın.
- Çalışanları tek bir çok amaçlı gaz monitöründe eğitin ve sahada farklı cihazlara sahip olma riskini ve yatırımını azaltın.

Pro5

- Kablosuz olarak bağlı Ventis Pro5 monitörleri arasında alarmları ve gaz okumalarını yerel olarak paylaşarak ekip ve saha güvenliğini artırın.
- Ventis Pro5 gaz monitörlerinden, isteğe bağlı hücresel veya wi-fi pil takımıyla belirlenmiş bir güvenlik bağlantı oluşturup, doğrudan gerçek zamanlı konum ve alarm verilerini alın.
- Alarm düzeyine göre “TAHLİYE” veya “HAVALANDIR” gibi programlanabilir alarm eylem mesajlarıyla güvenli davranışı güçlendirin.
- Kullanıcı ihtiyaçlarına, role, sektöre veya alana göre gereksiz ekranları gizleme özelliğiyle kullanıcı deneyimini basitleştirin.

Pro5

Ventis Pro5, standart ve standart olmayan 4-gaz, 5-gaz ve bir metan IR sensörü dahil olmak üzere çok sayıda endüstri ve uygulama için sensör ve konfigürasyon seçenekleri sunarak, kişisel koruma ve kapalı alan uygulamaları için uygun maliyetli bir seçenek haline getirir.

- Ölçülebilir Gazlar: LEL (CH₄% Vol), LEL (Methane), LEL (Pentane), O₂, H₂S, Cl₂, CO, CO/H₂ Low, CO/H₂S, SO₂, NO₂, IR-CH₄, IR-CO₂ IR, CO₂/CH₄, IR-CO₂/LEL, IR-HC, HCN, NH₃, PH₃



PENTA OTOMASYON

Kısıklı mahallesi, Ferah caddesi,NO:6/A
Üsküdar/ İstanbul

info@pentaotomasyon.com.tr
(0216)5236347