Argon gazlı yangın söndürme sistemleri, inert gaz sistemleri arasında yer alan ve özellikle insan sağlığına uygun, çevre dostu, kalıntı bırakmayan bir yangın söndürme çözümüdür. Kritik alanlarda, elektronik cihazların bulunduğu ortamlarda ve insan varlığının bulunduğu kapalı hacimlerde güvenle kullanılır.

🔥 Argon Gazlı Söndürme Sistemi Nedir?

Argon (Ar), doğal bir asal gazdır ve yangın söndürme sistemlerinde %100 saf haliyle kullanılır. Yanıcı değildir, reaktif değildir, ve atmosferde doğal olarak bulunur. Yangını, ortamdaki oksijen seviyesini düşürerek ve ısıyı absorbe ederek etkisiz hale getirir.

🧪 Çalışma Prensibi

- Argon gazı yangın ortamına salındığında, ortamdaki oksijen seviyesini %21’den %12-14 aralığına düşürür.

- Bu seviye, yangının sürmesini engeller ancak insanların kısa süreli maruziyeti için güvenlidir.

- Gaz, yanma reaksiyonunu oksijen eksikliğiyle bozar, böylece alevler söner.

- Sıvı veya katı kalıntı bırakmaz.

✅ Avantajları

- ✔ İnsan sağlığına uygun – Oksijen seviyesini azaltır ama solunumu engellemez.

- ✔ Tamamen doğal ve çevre dostudur (ODP: 0, GWP: 0).

- ✔ Elektronik cihazlara zarar vermez, temizlik gerektirmez.

- ✔ Sonsuz raf ömrüne sahiptir, bozulmaz.

✔ Yüksek ısı emme kapasitesi ile yangının hızlı kontrolünü sağlar.

📦 Sistem Bileşenleri

- Argon gaz silindirleri (genellikle 200 veya 300 bar basınçta)

- Nozullar (gaz dağılımını sağlar)

- Kontrol paneli

- Yangın algılama dedektörleri

- Sesli ve görsel uyarı sistemleri

- Tahliye gecikme modülü (30 saniye standart)

📍 Kullanım Alanları

- Veri merkezleri

- Arşivler, müzeler

- Elektrik pano ve kontrol odaları

- Laboratuvarlar

- Telekomünikasyon altyapısı

- Güç santrali kontrol odaları

🔍 Örnek Uygulama:

Alan: 100 m³

Hedef Oksijen Seviyesi: %12.5

Gerekli Argon Miktarı: ~130–150 m³ (silindir basıncına göre değişir)

Silindir Sayısı: 300 barlık sistemle 4-5 adet

Tahliye Süresi: 60 saniye

Gecikmeli Uyarı Süresi: 30 saniye

⚠ Dikkat Edilmesi Gerekenler

- ✔ Alan sızdırmaz olmalıdır (Room Integrity Test yapılmalı).

- ✔ Yüksek basınç nedeniyle profesyonel montaj gerekir.

- ✔ Silindirler genellikle daha büyük hacimde yer kaplar (düşük yoğunluklu gaz).

- ✔ Oda hacmi ve yangın riski doğru hesaplanmalıdır.

Argon gazlı söndürme sistemleri, tamamen doğal, toksik olmayan ve çevre dostu yapısıyla özellikle insanların bulunduğu hassas alanlarda ideal bir çözümdür. Yüksek güvenlik, etkinlik ve sürdürülebilirlik sağlar.