

ERİS®

Ultraviyole Alev Dedektörü



Ürün Bilgisi :

ERİS, ERA Ltd.Şti.nin tescilli markasıdır.

Endüstriyel yanma sistemleri için üretilmiştir.

Eloksal kaplanmış alüminyum gövde içerisine yerleştirilmiş değiştirilebilir elektronik kontrol

devresi uluslararası normlara uygun olarak tasarlanmıştır.

Sökülebilir ön montaj borusu 1" BSP dişli rakorla veya ½" iç dişli olarak kullanmaya uygun hale getirilmiştir. Ana gövde içerisinde yer alan hassas UV.Tüp, statik elektriklenmeye karşı topraklanmış ve dış etkenlerden basınç ve ısıya dayanıklı 3 mm. kalınlığında Quartz cam ile korunmuştur.

Yüksek ısı ve darbelere karşı mukavemeti artırılmış 4 Pinli montaj soketi üzerine yerleştirilmiş elektronik kontrol devresi 2 Vida ile ana gövdeye sabitlenmiştir.

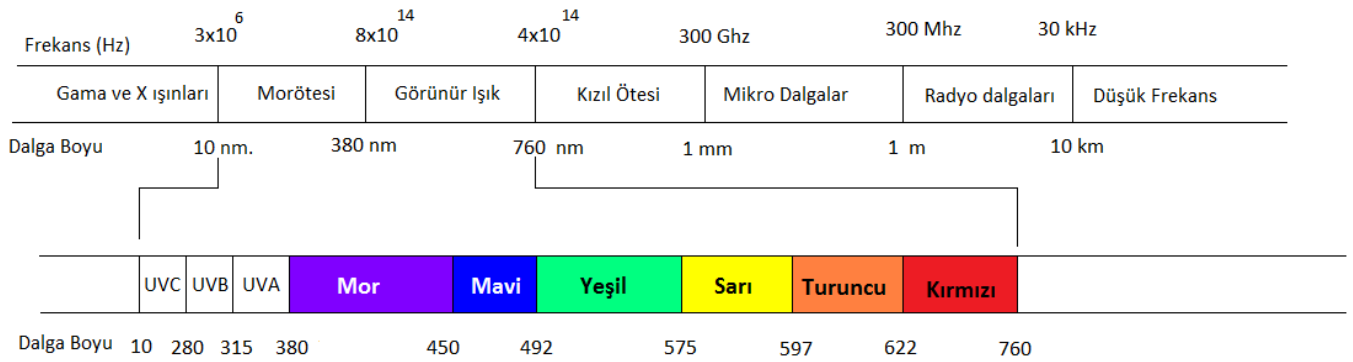
ERİS UV. Fotosellerin kimlik bilgileri, elektrik bağlantı şekli ve gerektiğinde geniş detaylara ulaşılabilir kare barkod sistemi dış gövde üzerine yerleştirilmiştir.

Kullanım Alanları :

ERİS Dedektörlerin temel çalışma alanı endüstriyel brülörlerde alev denetimidir. Çalışma yapısına uygun prosesler de İyonizasyon girişli ERA marka kontrol sistemleri ile kullanılacağı gibi diğer kontrol üniteleri ile birlikte alev algılama içinde kullanılabilir. ERİS Dedektörler yüksek voltajlı iletim hatlarının korona deşarjı gibi görünmez deşarj olaylarının tespit edilmesinde kullanılmaya uygundur. İçerisinde kullanılan UV. Tüp, uzun ömürlü ve kararlı bir yapıya sahiptir.

ERİS Dedektörün Çalışma Prensibi :

ERİS UV. Dedektörler yalnız başına çalışmazlar, içerisinde bulunan lambanın özelliklerine uygun geliştirilmiş elektronik kontrol devresine alternatif veya yarım dalga doğru akım beslendiğinde lamba, kontrol cihazındaki çıkış geriliminin her düşmesinde söner. Gerilimin yeniden yükselmesi ile birlikte lamba yeniden ateşler. Bu nedenle alev sinyali bir dizi kısa darbelerden oluşmaktadır. UV. Alev dedektörünün duyarlı tayfı 190 – 290 nM. arasında bulunmaktadır. Tayfın en düşük sınırları quartz camlı ampul tarafından belirlenmektedir. Quartz cam 190 nM. Altındaki dalga boylarını emer, 260 nM. düzeyindeki ışınlar bir ateşleme etkisi yaratmaya yetecek enerjiye sahip değildir.



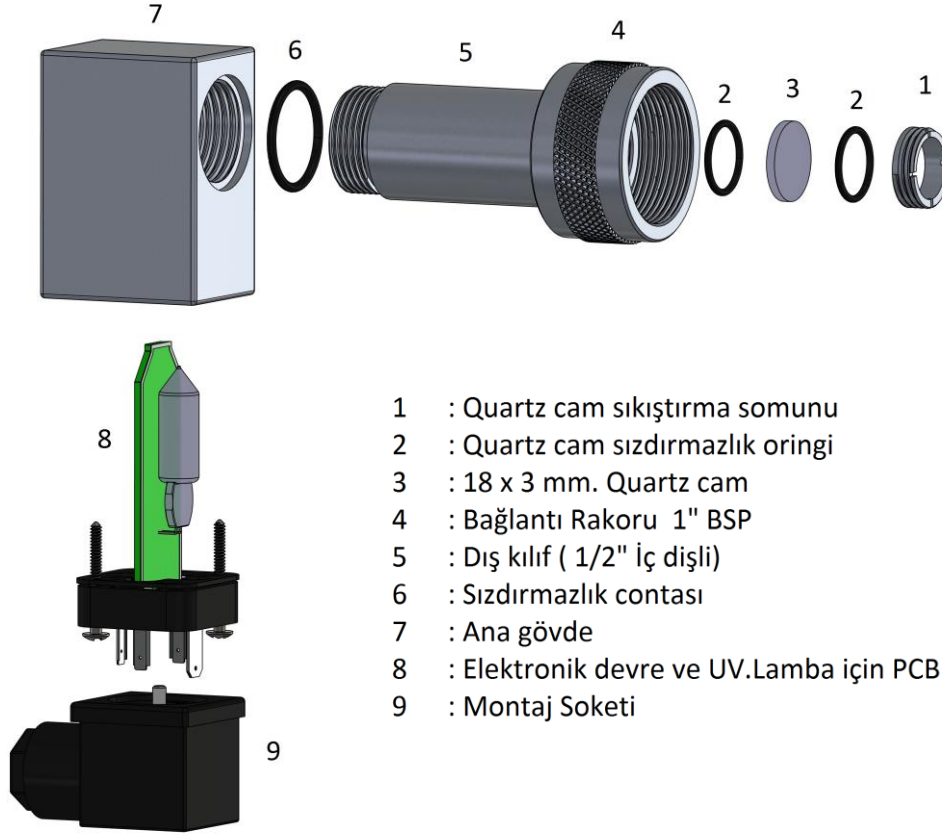
Resim : 1 Işığın Dalga boyları

Ultraviyole ışığı yanma prosesinin sonucu olarak salınmaktadır. Ultraviyole ışığın radyasyonu görünür ışığın radyasyonundan daha yüksek frekanslardadır. Yaklaşık 200 ila 400 nm. dalga boylarına sahiptir. Yayılan ultraviyole ışığın miktarı alevin sıcaklığı ile ilgilidir. En fazla radyasyon alev tabanının yakınında meydana gelmektedir ve alevin sonuna yakın azalmaktadır. Eğer yakıcıdaki alev kalitesi UV. Lambanın tespit edebildiği tayfın altına düşerse (190 nM) UV. Dedektör Alev yok kabul edecektir.

ERİS Dedektörün Etkilendiği Diğer Işık Kaynakları :

- 1371 derecenin üzerindeki refrakter malzemeler
- Ateşleme trafolarının arki
- Kaynak arki
- Güneş lambaları
- Gamma – Ray ve X-Ray ışınları
- UV. Tüpün, bir başka UV. Tüple ışın iletişimi,

ERİS Dedektörleri oluşturan parçalar :



Resim : 2 ERİS Dedektör parçaları

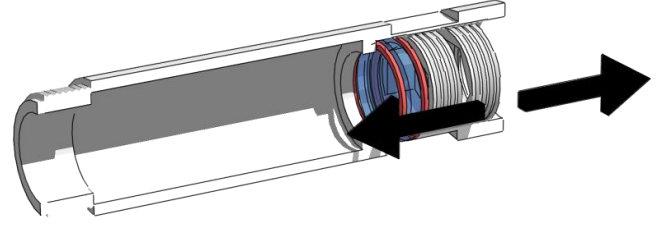
⚠ DİKKAT Dedektörün parçalarına ayrılması gerektiğinde 1 ... 6 numaralı parçaların yukarıda belirtilen sıralamaya göre sökülüp takılması gerekmektedir. Resimde 3 Numara ile gösterilen Quartz camın çıplak elle tutulmaması ve temiz bir bezle silinmesi gerekir. Yağ, kir, toz, nem, buhar gibi olumsuz etkenler UV. Işınlara Quartz camdan geçmesini engeller.

UV. Tüp Değişimi :

⚠ UYARI ERİS dedektörler de UV. Tüp Elektronik devresi ile birlikte değiştirilebilir. Herhangi bir nedenle UV. Tüpün değiştirilmesi gerektiğinde, resim 2'de görüldüğü gibi iki vida ile sabitlenmiş soketin ana gövdeden ayrılması gerekir. UV.Tüpün bulunduğu 8 Nolu parça, dik bir şekilde aşağı doğru çekilerek dışarı çıkartılır ve yenisi aynı şekilde montaj edilir. Lamba değişimi sırasında UV. Tüpe hiçbir şekilde elle temas edilmez.


ERİS Dedektör Bağlantı değişimi :

ER – 3 F... Serisi Alev dedektörleri ½" BSP iç diş veya 1" Rakorlu olarak kullanılabilir. ½" bağlantılı kullanılmak istenildiğinde, resim 3 te Görüldüğü gibi fotosel içindeki diş uzunluğu kadar bir nipel kullanılmalıdır.



Resim 3 : Dedektörün ½" bağlantısı

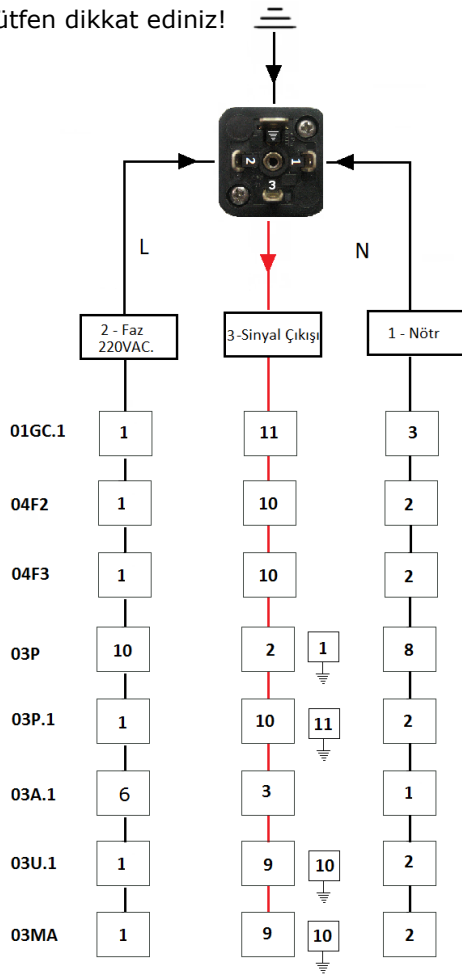
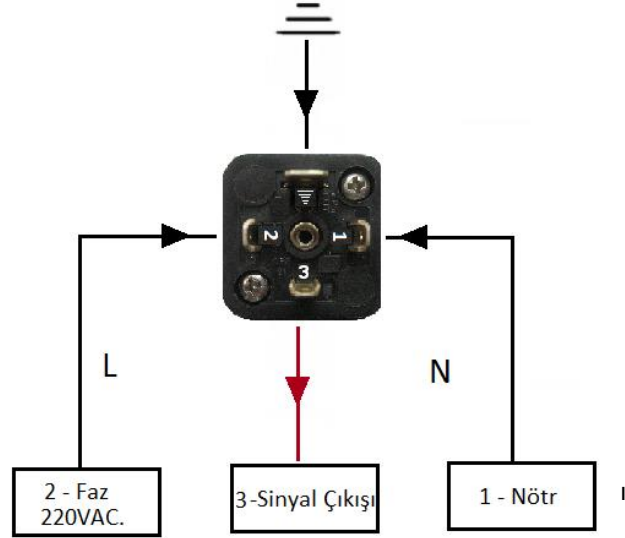
ERİS Dedektörler için koruma önerileri :

- ERİS Dedektörler çalışma anında ultraviyole radyasyon yayar. Aynı anda iki veya daha fazla dedektör kullanıldığında, birbirlerine optik olarak müdahale etmemeleri için dikkatli olunmalıdır.
- Dedektör içerisinde kullanılan UV.Tüp IEC 60068-2-6 ve 60068-2-27 ile uyumlu olarak titreşim ve şok testlerini geçen bir üründür. Ancak, düşme darbeleri gibi güçlü mekanik darbelere maruz kalırsa, dedektör içerisindeki UV.Tüp çatlayabilir veya iç elektrotlar deforme olabilir ve zayıf elektriksel karakteristiklere neden olabilir.
- ERİS Dedektörleri doğru elektrik şemalarında olduğu gibi doğru bağlayın. Ters polarite ile bağlanması durumunda, işletim hataları oluşabilir.
- ERİS Dedektörlerin çalışma sıcaklığı $-20\div 60^{\circ}\text{C}$ tır. Dedektörü sıcaktan korumak için soğutma başlığı kullanılması gerekir. Alev gözetleme sistemlerinde UV. Tüpün uzun ömürlü olması için dedektörü sürekli soğutmak büyük avantajdır. **Bkz. Resim 5**
- ERİS Dedektörlerin montaj, kurulum, servis, gibi çalışmaları uzman kişiler tarafından yapılmalıdır.
 **UYARI** Elektrik bağlantısı yapılmadan önce gerilim kaynağını tamamen kapattığınızdan emin olun. Bu uyarı dikkate alınmadığında elektrik çarpma tehlikesi söz konusudur. Dedektörü herhangi bir nedenle düşürülmüş ise, düştükten veya darbe aldıktan sonra alev dedektörünü tekrar çalıştırmayın. Dışarıdan görünmeyen hasarlar nedeniyle emniyet fonksiyonları doğru çalışmayabilir. Uyarılar dikkate alınmadığı takdirde emniyet fonksiyonlarının zarar görmesi ve elektrik çarpması tehlikesi vardır.
- Yüksek gerilimli ateşleme kablolarını diğer kablolardan ayrı ve mümkün olduğunca detektöre uzak mesafede döşeyin. Dedektör sinyal çıkış kablosunu, kullanılan brülör kontrolünün izin verdiği uzunlukta ve kaliteli kablolardan çekin.

ERİS Dedektör Elektrik Bağlantısı :

ERİS Dedektörler, Resim 4 de görüldüğü gibi yüksek gerilim beslemesi ile çalışır. Dedektör gövdesi içerisine yerleştirilmiş elektronik devre, UV. tüpü tetikleyecek bir dizi işlem oluşturacak yapıya sahiptir. Dedektör çıkışından, alev kontrol rölesi mantık devresine gönderilen sinyal; ERİS'in İyonizasyon elektrotu ile çalışan kontrol üniteleri ile kullanılmasına olanak sağlar.

⚠ DİKKAT ERİS Fotoseller yüksek gerilimle beslendiği için bağlantı sırasında lütfen dikkat ediniz!



Resim 5 : Dedektör – Kontrol ünitesi bağlantıları

⚠ UYARI

ERİS dedektörler ile farklı alev kontrol cihazı kullanmanız gerekirse, lütfen cihazınızın uygunluğunu kontrol ediniz!

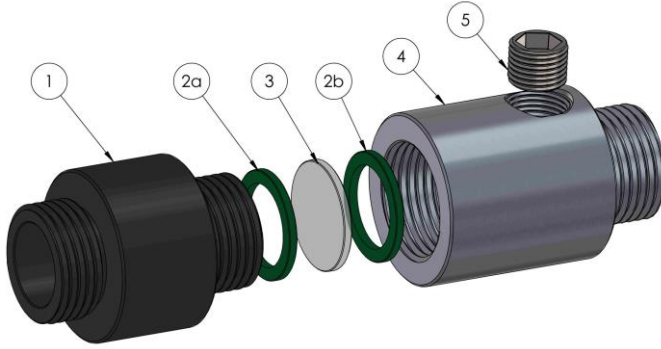
UV. Dedektörlerin ERA Kontrol üniteleri ile bağlantısı :

Resim 5 de görünen kare içerisindeki numaralar ERA üretim yelpazesi içerisinde yer alan alev kontrol üniteleri ile Eris UV. Fotosel arasındaki elektrik ve rektifikasyon sinyal çıkışını göstermektedir. Şemada görüldüğü gibi soldan 1. Sırada kontrol ünitelerinin adı ve karelerin içerisinde ilgili ünitenin detektöre bağlantı numarası görünmektedir.

İlk sıra dedektörün 2 numaralı ucuna faz beslemesi; ikinci sıra "Kırmızı renk çizgi ile gösterilen" dedektörün sinyal çıkışıdır ve 3 numaralı ucuna bağlanmalıdır. Üçüncü sıradaki sırada yer alan numaralar ise nötr uçlarıdır dedektörün 1 No'lu terminaline bağlanmalıdır. Orta sırada yer alan karelerin yanında bulunan kutucuklar kontrol ünitelerinin detektör gövdesine bağlanması gereken toprak uçlarıdır.

ERİS Dedektörler için koruma başlıkları :

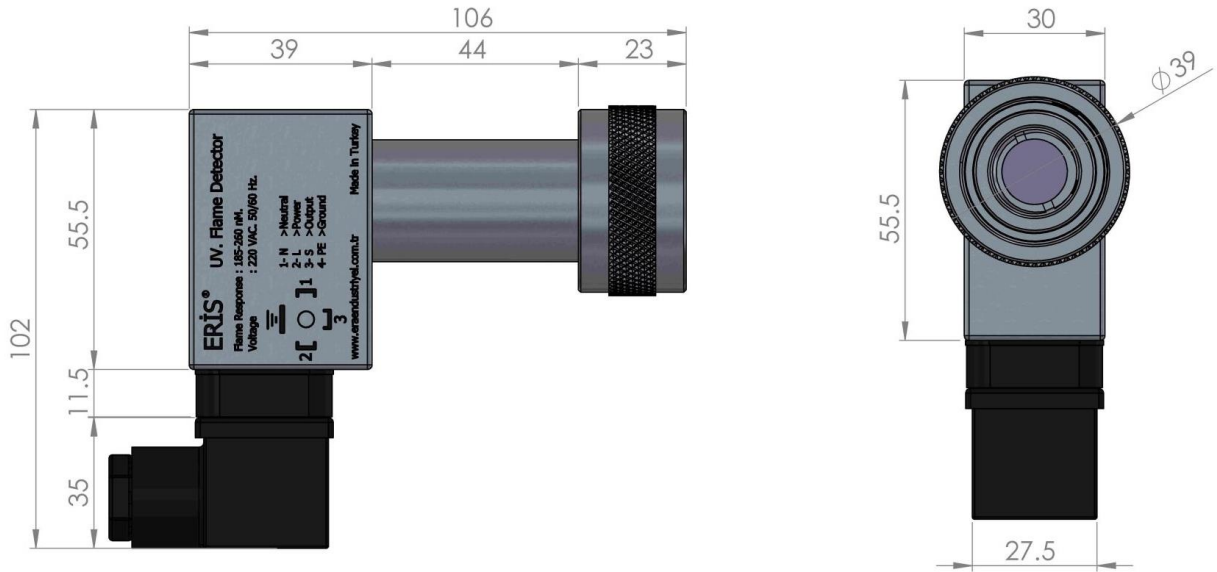
Koruma başlıkları yüksek sıcaklık ve ağır şartlarda çalışacak alev dedektörleri için uzun ömür ve hatasız çalışma demektir. Eris Dedektörlerin içerisinde Quartz koruma camı mevcuttur. Bunun için Resim 6'da görünen 2a - 2b ve 3 Nolu parçalara gerek yoktur. Dedektörün yanma hücrelerinden yansıyan radyasyon ve olumsuz etkenlerden korunması için öncelikle soğutma havasına ihtiyaç vardır.



- 1 : 1" Fiber ısı koruma parçası
- 2a-2b : Klingrit conta
- 3 : Quartz cam
- 4 : 1" Soğutma başlığı
- 5 : ¼" Hava giriş tapası

Resim 6 : Dedektör koruma başlığı

ERİS Dedektör Ölçüleri : (ölçü mm.)



ERİS Dedektörler İçin Teknik Bilgiler:

Algılayabildiği dalga boyu	: 185÷260 nm
Bağlantı ölçüsü	: 1" BSP
Çalışma Voltajı	: 220 VAC. 50/60 Hz.
Ortalama deşarj akımı	: 1 mA.
Önerilen deşarj akımı	: 100µA
Maks. tepe akımı	: 30mA
Çalışma sıcaklığı	: -20 ÷ 60 ° C
Fotosel Kılıfı	: Alüminyum (Eloksal Kaplama)
Ana gövde	: Alüminyum (Eloksal kaplama)
Soğutma havası basıncı	: 3 Atu Max. (Quartz koruma camı için)

Bağlantı soketi

Marka	: HIRSCHMANN /125°C
Koruma sınıfı	: IP 65

UV. Lamba

Çalışma sıcaklığı	: (- 10 + 100°C)
Çalışma Ömrü	: 10.000 Saat / Sürekli çalışma (Max. 60°C Sıcaklık için)
Kablo mesafesi	: 20 Mt. Empedans 2nF.
Alev algılama mesafesi	: 1 Mt. Max.

