



1954

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI

BİLGİ BELGE MERKEZİ(BBM)

Döküman Bilgileri

EMO BBM Yayın Kodu	: 12
Tanıtım Yazısının Adı	: Yüksek Basıncılı Ampul Ateşleyicileri
Yayın Dili	: Türkçe
Tanıtım Yazısının Konusu	: Yüksek Basıncılı Ampul Ateşleyicileri
Tanıtım Yazısının Kaynağı	: 3E Electrotech Dergisi, Sayı 112, Eylül 2003
Anahtar Kelimeler	: Yüksek Basıncılı Ampul Ateşleyicileri, aydınlatma
Yazar 1	: Özlem Çalbaş

Açıklama

Bu doküman Elektrik Mühendisleri Odası tarafından açık arşiv niteliğinde olarak bilginin paylaşımı ve aktarımı amacı ile eklenmiştir.

Odamız üyeleri kendilerine ait her türlü çalışmayı EMOP/Üye alanında bulunan veri giriş formu aracılığı ile bilgi belge merkezinde yer almasını sağlayabileceklerdir. Ayrıca diğer kişiler çalışmalarını e-posta (bbm@emo.org.tr) yolu ile göndererek de bu işlemin gerçekleşmesini sağlayabileceklerdir. Herhangi bir dergide yayınlanmış akademik çalışmaların dergideki formatı ile aynen yer almaması koşulu ile telif hakları ihlali söz konusu değildir.

Elektrik Mühendisleri Odası Bilgi Belge Merkezi'nde yer alan tüm bilgilerden kaynağı gösterilerek yararlanılabilir.

Bilgi Belge Merkezi'nde bulunan çalışmalardan yararlanıldığında, kullanan kişinin kaynak göstermesi etik açısından gerekli ve zorunludur. Kaynak gösterilmesinde kullanılan çalışmanın adı ve yazarıyla birlikte belgenin URL adresi (http://bbm.emo.org.tr/genel/katalog_detay.php?katalog=5&kayit=12) verilmelidir.

Yüksek Basınçlı Ampul Ateşleyicileri

Özlem Çalbaş
Er Elektronik A.Ş.
Tridonic.Atco Türkiye Distribütörü

Yüksek basınçlı metal halide ve sodyum buharlı ampuller çeşitlerine göre 800V-5000V arası ateşleme gerilimine ihtiyacı duyarlar. Superimposed-pulse ve impulse olmak üzere iki çeşit ateşleyici tipi bulunmaktadır. Tridonic.Atco modern superimposed-pulse sisteminde uzmanlaşmıştır.

Super-impulse pulse ateşleyicinin önemli özelliği, ateşleme gerilimi, balasta yüksek gerilim yükü oluşturmadan üretilir. Bu, ampul ömrü sonunda arızalı ampulün tekrar ateşlenmesi ve sıcak ampulün tekrar ateşlenmesi sırasında yarar sağlar. Bunlara ilave olarak, superimposed-pulse tekniği tekrar ateşleme karakteristiğini garanti eder ve besleme gerilimine bağlı olan balasttan ba-

ğımsızdır.

Ateşleme karakteristiği

Güvenilir ateşleme aşağıdaki özelliklere bağlıdır:

1. Ateşleme pulslarının sayısı
2. Ateşleme pulsunun genliği ve genişliği
3. Ateşleme pulsunun faz açısı
4. Yeterli besleme gerilimi

Ateşleme gerilimi, ampul başlığı, ampul modeli ve ampul şartnamesiyle belirlenir. (Grafik 1)

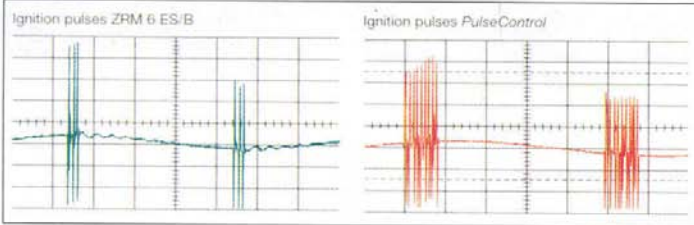
Kablo uzunluğu dikkat edilecek bir konudur. Ateşleme pulslarının genliği, ampul ile ateşleyici arasındaki kablonun uzunluğuyla düşmektedir. Ürün sayfalarında maksimum kablo mesafesi gösterilmektedir. Montaj ve bakım sırasında bu mesafeye dikkat edilmelidir. Ampul ömrü bo-

yunca garantili ateşleme için bu mesafe korunmalıdır.

Ateşleme enerjisi, ateşleme puls eğrisinin altında kalan alan ile orantılıdır. Sıcak ampullerin tekrar ateşlenmesinin kolaylaşması için bu enerji değeri Tridonic.Atco ateşleyicilerde yüksektir.

Tridonic.Atco ateşleyiciler 198V besleme geriliminde bile ateşlemeyi garanti eder. Ampul çalışmaya başladığı zaman, ateşleyici derhal çalışmasını durdurmalıdır. Aksi takdirde, ampul zarar görür. Test edilmiş yüksek kaliteli komponentlerin kullanılmasıyla 185V kapama değerine ulaşılmıştır.

Sıcaklık yükselmesi, ateşleyicinin kullanım alanını belirleyeceği için önemli bir kritiktir. Tridonic.Atco ateşleyiciler minimum sıcaklık yükselmesi olacak şekilde tasarlanmıştır. Bunun sonucu olarak, esnek armatür dizaynlarına olanak sağlanmıştır. Tridonic ateşleyici üzerindeki t_c (en yüksek sıcaklık noktası) genellikle 105 °C dir. t_c sıcaklığı, ortam sı-



Grafik 1.

çaklığı ve ateşleyicinin kendi kaynaklarından oluşan ısı artışının toplamıdır.

$$t_c = t_a + dt$$

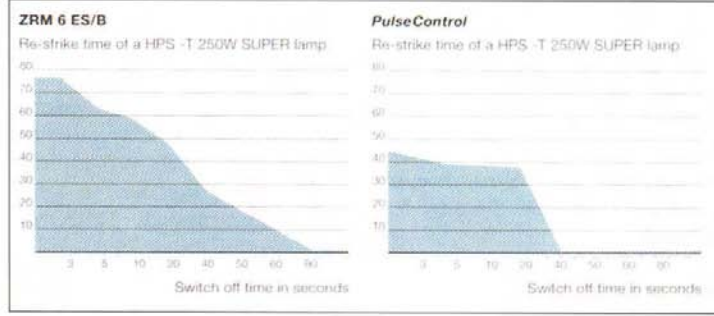
Bütün bu özelliklerin toplamında, ateşleyici ampulün veriminde etkisi olan bir üründür. Uzun ömürlü kullanım için kaliteli komponentlerden yapılmış ürünlerin seçilmesi gerekir. Ateşleyici hatalarından dolayı, ampulün ömrü kısalmıştır, ateşleme sorunları yaşanabilir.

Ampul ömrü kısaldığı zaman veya arızalar olduğu zaman değiştirme yapmak gerekir. Değiştirme işçiliği masrafları, zaman kaybı, iş aksamaları gibi istenmeyen kötü durumlarla karşılaşılır. Bunların yaşanmaması için en başta doğru ürünler seçilmelidir.

Pulse Kontrol

Depolar, caddeler, kamu binalarında kullanılan eski teknolojiye sahip ateşleyiciler elektromanyetik rahatsızlıklara yol açarlar. Bunlar lamba ömrü sonunda veya elektromanyetik ve harmonik parazitlerin üremesi sonunda oluşur.

Tridonic lighting components çözüm olarak pulse kontrol sistemini geliştirmiştir. Dünyadaki ilk dijital ateşleyici sistemidir. Yüksek enerjili ateşleme darbeleri sayesinde tekrar ateşleme zamanı düşürülür ve rahatsızlıklar en aza indirilir. Dijital işletim sayesinde ateşleyemeden



Grafik 2.

kaynaklanan can sıkıcı gürültülerden ve görüntülerden kurtulunur.

PULSE CONTROL SİSTEMİ:

- Gürültü yok
- Elektronik sistemlere (radyo, televizyon, bilgisayar, uçuş kontrol sistemleri, alarm sistemleri) zararı yok.
- Bakım masrafları azalır.
- Lamba arızaları azalır.

ASIC teknolojisi, dijital kontrollü ateşleyici sisteminin kalbidir. Zamanlama dahil tüm lojik işlemler, ASIC tarafından kontrol edilir. Bu teknoloji sayesinde, ampul ateşleme şartları tam olarak

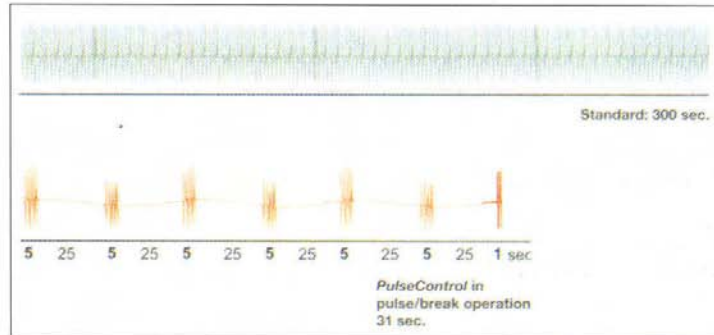
sağlanır.

Lamba çeşidine göre her yarım periyot için 4-10 ateşleme darbesi üretilir.

Yükselen ateşleme enerjisi ve pulse/break(darbe/durakla)periyodları sayesinde tekrar ateşleme zamanı %50 azalır.

TEKRAR ATEŞLEME ZAMANI %50 ORANINDA AZALIR (Grafik 2)

Tekrar ateşleme periyodunun düşmesine ve rahatsızlıkların %90 oranında azalmasını sağlayan pulse/break(darbe/durakla)periyodu şu şekilde çalışır, 5



Grafik 3.

saniye çalışır, sonra 25 saniye bekler, ve sonra ampul çalışmaya kadar bu şekilde devam eder.

Ampul normalde 300 saniyede ateşlenecek iken pulse/break çalışması sayesinde 30saniyede ateşlenir.

RAHATSIZLIKLAR %90 ORANINDA AZALTILIR (Grafik 3)

Zamanlı ateşleyiciler, bir süre bu çalışmaya son verirler. Böylece tehlikelerin doğmasını engeller.

TRIDONIC Ateşleyicinin Özellikleri:

1. Ateşleme karakteristiği mükemmeldir. (Ateşleme piklerinin sayısı, ateşleme geriliminin genliği, ateşleme gerilimlerinin uygulama açısı) Bu karakteristik ancak gelişmiş teknolojiler sayesinde elde edilebilir. Ateşleyicinin doğru şekilde çalışması; problemsiz ateşlemeyi ve ampulden yüksek verim almayı sağlar.

2. Ampulu korur, ömrünü uzatır. Pahalı olan yüksek basınçlı ampulleri sık sık değiştirerek yeni ürün masraflarını engeller.

3. Ampulün renk kalitesi artar.

4. Ampul ömrü boyunca lümen kaybı minimum olur.

5. Ampul ömrü sonunda oluşan renk bozulmaları gözlenmez.

6. Armatürü korur, ömrünü uzatır.

7. Bakım masrafları ve zaman kaybını engeller. Ulaşılması zor yerlerde bulunan armatürlerin bakım gerektirmeden ve arızalanmadan çalışması TRIDONIC ateşleyici sayesinde olur.

8. Müşteri şikayetleri olmaz. Armatür üreticilerine güvenilir isim yaratmalarında TRIDONIC ateşleyici en büyük yardımcıdır.

9. Superimposed-pulse teknolojisini kullanan TRIDONIC ateşleyici, gerekli ateşleme gerilimini balasttan bağımsız olarak üretir. Bu özellik, arızalı ampulün ateşlenmesi, sıcak ampulün tekrar ateşlenmesi, ampul ömrü sonunda avantaj sağlar.

10. TRIDONIC ateşleyici besleme gerilimi 198V'da dahi ateşler. Gerilimler düştüğünde ateşleme problemleri olmaz.

11. Ampul ateşlenince derhal ateşleyici çalışmasını durdurmalıdır, aksi takdirde ampul zarar görür. TRIDONIC ateşleyici ampulükorur.

12. TRIDONIC ateşleyici ısısı minimumdur. Armatür çeşitlerinde kullanım kolaylığı sağlar.

13. Tam elektrondir ve sessizdir

14. Küçük boyutları sayesinde kullanışlıdır.

15. Minimum güç tüketir, enerji tasarrufu sağlar, ampulu korur.

16. Tam yalıtımlıdır, sınıf 2 korumalıdır

17. Terminalleri sayesinde kolay montaj edilebilir.

18. EN 61347-2-1 güvenlik şartlarına uygundur.

19. EN 60927 çalışma şartlarına uygundur.

20. ENEC (Avrupa Birliği Ortak Standartı)'e uygundur.

TRIDONIC Dijital Ateşleyicinin Özellikleri:

1. Kamu binaları, iş alanları, üretim blokları, caddelerde yoğun olarak kullanılan yüksek basınçlı ampullerin ateşleyicileri konforsuzluk oluşturur ve ortama elektromanyetik kirlilik yayar. Bu, güvenlik için risklidir. Dijital ateşleyici dünyada ilk TRIDONIC tarafından yapılmıştır. Daha fazla güvenilirlik, daha fazla ateşleme gücü, tekrar ateşleme zamanında düşme, minimum yayılım gibi kazançlar sağlamıştır.

2. Etrafa yayılan elektromanyetik kirlilik %95 oranında azalır. Böylece ateşleme sırasında oluşan gürültü ve etraftaki elektronik cihazların kötü yönde etkilenmesi engellenir. Radyo, televizyon, bilgisayar ekranı, uçuş kontrol sistemleri, alarm sistem-

leri ateşleyicilerin oluşturduğu elektromanyetik kirlilikten etkilenirler. Dijital ateşleyicilerde bu etki oluşmaz.

3. Problemsiz ateşleme sağlar.
4. Sıcak ampullerin tekrar ateşleme süresi %50 kısaldır.
5. Can sıkıcı gürültülerin vızıltı ve uğultuların olması engellenir.
6. Bakım masrafları ve zaman kaybını engeller. Tehlikelerin oluşma riski azalır.
7. Dijital ateşleyicide bir zamanlayıcı bulunur ve belli bir süre

ateşleme yaptıktan sonra ateşlemeyi durdurur. Ateşleyici normal şartlarda ampulu ateşlemesi gerekir, eğer ateşlenmiyorsa mutlaka başka bir yerde (ampul bozulmuş, kırılmış, duy gevşemiş, tesisatta hata oluşmuş olabilir) hatalı bir durum olmuş demektir. Hala ampul ateşlenmiyorsa gerekli kontrollerin yapılması gerekir. Ateşleyicinin çalışmasını durdurması, enerji tasarrufu sağlar, armatürün ve ampulun zarar görmesini engeller, yangın oluşumuna yol açmaz.

8. Tam güvenlik sağlar.
9. Güç tüketimi %50 daha azdır

ve çevrecidir.

10. Sessiz çalışır.
11. Ampulun renk kalitesi artar.
12. Ampul ömrü boyunca lümen kaybı minimum olur.
13. Ampul ömrü sonunda oluşan renk bozulmaları gözlenmez.
14. Armatürü korur, ömrünü uzatır.



ERROR: syntaxerror
OFFENDING COMMAND: --nostringval--

STACK:

/AddEuroGlyph