

Aşırı gerilim darbelerinin oluşma nedenlerine göz atacak olursak;

- Yıldırım darbeleri,
- Şebeke kaynaklı ortaya çıkan arızalar,
- Devreye alma problemleri,
- Anahtarlama elemanlarının oluşturduğu darbeler,
- Geçici gerilim dalgalanmaları,
- Harmonikler,
- Gerilim düşmeleri olarak sıralayabiliriz.



Bu darbe türlerinin diğer darbelerden farkı kısa süreli fakat tekrar tekrar oluşmalarıdır ve bu nedendir ki sistemde bulunan elektrikli cihazların korunması için ilave koruma ürünlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Sigorta ve rölelerin uzun süreli darbelerde sisteme dahil olmaları ilave koruma ürünlerinin de en az bir sigorta gibi her panoda veya üründe yer almasının gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Elektrik sisteminde oluşan ani elektrik kesintileri veya şebeke arızalarında veya şebeke geriliminde ani voltaj dalgalanmaları yaratan motor kontrol üniteleri, kaynak makineleri, anahtarlama elemanları ve endüstriyel cihazlar gibi ürünler, elektrikli cihazlara tek bir seferde hasar vermese de kalıcı hasarlar oluşturacak küçük stresler yaratarak bu ürünleri yıpratırlar.

Koruyucu ürünler, ortaya çıkan bu darbe gerilimlerinin enerjisini kendi üzerine alarak cihazların hasar görmesini önler. Böylece hizmet sürekliliği garanti altına alınırken, sistemdeki önemli cihazların onarım maliyetleri düşer.

Uzun süredir çalışan ürünlerin sık sık surge kaynaklı arıza yapması nedeniyle bütün elektrikli cihazlar garanti kapsamı dışında arızalanırlar. Bu maliyetlerin önüne geçmek için koruyucu ürünlerin kullanılması daha ağır maliyetlerin ortaya çıkmasını engeller.

