

PROTECTOR® VE COSMOS® PARATONERLERİN ÇALIŞMA PRENSİBİ

FİZİKSEL YAPI:

Erken akış uyarılı aktif paratoner üniteleri **PROTECTOR® VE COSMOS®** üç ana kısımdan oluşmaktadır.

Birinci bölüm toprak ionizasyonu nedeniyle oluşan gerilim yükselmelerinde şarj olan plak kapasitif yükleme bloğu devamlı şarj altında yüklü olarak ilk boşalmalara hazır halde beklemektedir. Ürün içinde elektronik film kondansatör olmadığı için aşırı gerilimden etkilenme ve arızalanma söz konusu değildir. Paslanmaz çelikten imal edilmiş olması sebebiyle ömrü çok uzundur.

İkinci bölüm kondansatör deşarjını venturi ölçeğine taşıyan ve toprak ionizasyonu polarizasyonuna bağlı olarak + veya – ionizasyonu hızlandırarak şok darbe ucuna doğru iletilmesini sağlayan bölümdür. Bu bölümde 4 adet hızlandırıcı kanal, 8 adet yük ileten taşıyıcı uç bulunmaktadır.

Üçüncü bölüm ion hızlandırıcı bölümdür. Şok darbe ucu etrafında ana deşarjdan önce yüksek değerlikli elektrostatik alan oluşur. İon hızlandırıcı içinde birikmiş bulunan + veya – ionlar, alan etkisi ile yeniden özel imal edilmiş olan dairesel hızlandırıcıdan çıkarak açık atmosfere fırlatılırlar.

Bu çalışma prensibi sebebiyle, **PROTECTOR® VE COSMOS®**, kuvvetli alan etkisi altında, deşarj öncesi havaya iyonize edilmiş hızla hareket eden ion çiftleri göndererek buluta doğru tam bir iletken kanal yaratır. Yer deşarjı olan bu iletken kanal ise yıldırım deşarjının paratoner ünitesi vasıtası ile nötrale edilmesini sağlar. **PROTECTOR® VE COSMOS®** a ait bütün sistem paslanmaz (çelik-pirinç-aluminyum) malzemeden yapılmıştır. Paratoner ünitesinin çalışması için ilave enerjiye ihtiyaç yoktur. Arıza yapacak (elektronik komponentler) veya kırılacak (piezzo kristali gibi) veya yıldırımın dinamik etkilerinden hasarlanarak paratonerin patlamasına sebep olacak indüktif bobin (solenoid) yoktur. Çalışma ömrü koruduğu sistemin ömründen uzundur.

ELEKTROTEKNİK YAPI:

Toprak İonizasyonu:

Toprakta iletkenlik toprağın ionizasyonu ile doğrudan ilgilidir. İletkenlerdeki iletkenlik ise elektron enerji iletimi ile doğrudan ilgilidir. Dolayısıyla paratoner iniş iletkeni toprak ile devamlı temasta olduğu için, birinci bölüm disk kapasitif yükleme bloğu devamlı yüklü olacaktır. Yüklü blok şok darbe ucundaki alan değişimlerini algıladığında derhal deşarj başlayacak ve hava aralığındaki hava ionizasyonunu tetikleyecektir. Bu suretle bulut deşarjı emniyetli olarak **PROTECTOR® VE COSMOS®** tarafından algılanacaktır. Kapasitif blok polaritesinin değişmesi **PROTECTOR® VE COSMOS®** un hem artı hem eksi deşarjlarda da aktif olarak çalışmasını sağlar.