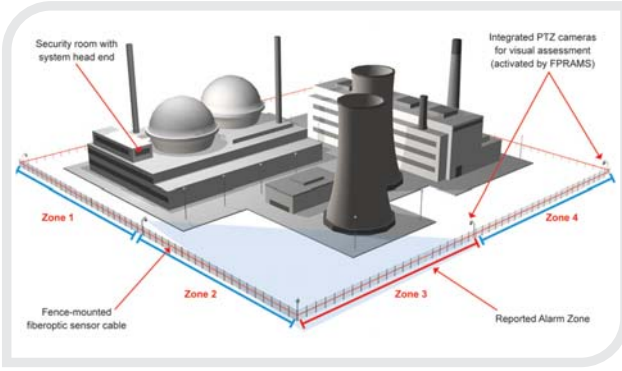


# FİBER OPTİK TEKNOLOJİSİYLE TAM GÜVENLİK SAĞLAYIN



## ÇEVRE GÜVENLİĞİ

Tel örgü üzerinde, yerüstü ve yer altı müdahalelerin tespiti

Askeri Kuruluşları, Devlet Kuruluşları, Endüstriyel yapıları  
Gaz ve petrol tesisleri, rafineriler, Enerji üretim ve dağıtım tesisleri, Nükleer Tesisleri, Terminaller ve Depolar, Hapishaneler, Araştırma ve Geliştirme Merkezleri, Askeri ve Devlet alanları, Havaalanları ve Limanları



## BORU HATTI GÜVENLİĞİ

Kazı, çalma ve müdahale etme, altyapının hareketleri, akmaları ve kaçakların anında tespiti

Gaz ve Petrol Tesisleri, Rafine edilmiş ürünler, kimyasallar, su aktarım hatları, yer altı, su-altı ve yerüstü



## TELEKOM HATLARININ GÜVENLİĞİ

Veri çalma ve kabloya müdahale etmelerin tespiti.

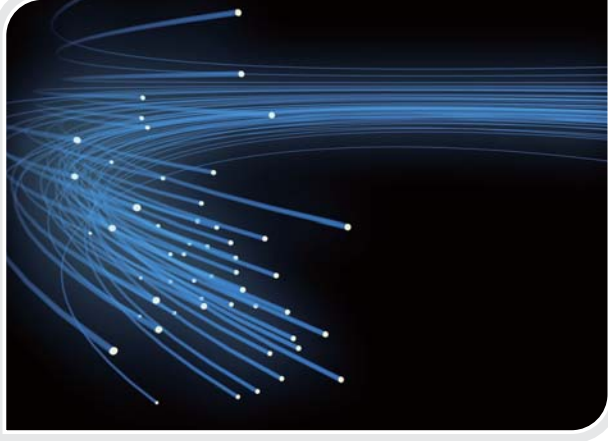
Askeri hatları, Devlet, Diplomatik, Finans ve bankacılık, Araştırma ve Geliştirme ve diğer hassas iletişim ağlar ve iletim hatları



## CCTV KAMERA SİSTEMLERİ İLE ENTEGRASYON:

PTZ kameraların olay bölgesine yönlendirme, kayıt yapma, ilgili bölgenin ışıklarını açma, siren ve alarm çalma

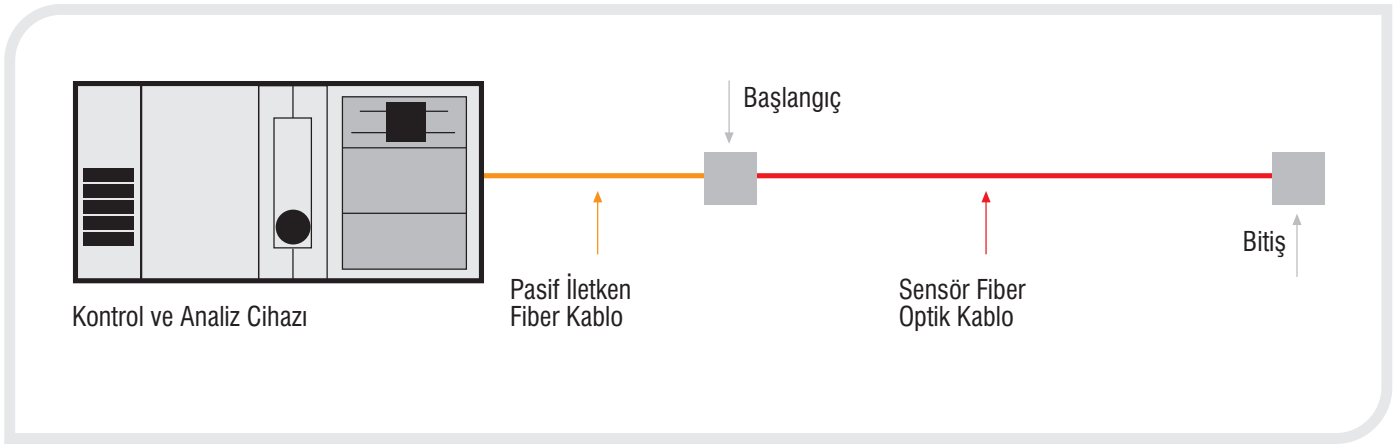
# FIBER OPTİK TEKNOLOJİSİYLE TAM GÜVENLİK SAĞLAYIN



## FİBER ALGILAMA TEKNOLOJİSİ

Fiber optik teknolojisi yüksek/hızlı ve uzun mesafeli iletişim için kullanılmaktadır. Fiber kılıçların içerisinde geçen ışık sayısında bilgilerin aktarımı yapılmaktadır. Ancak fiber optik kablunun üzerinde ve dış ortamında oluşan tüm sesler ve mekanik dalgalar fiber kılıçların üzerine yansırarak geçen ışığın bant genişliği, phase ve polarizasyon'un üzerine değişiklikler yapmaktadır. Bu değişiklikleri analiz eden üst düzeyli ve karmaşık teknoloji sayesinde değişikliklerin tespit edilmesi ve hatta çok iyi bir tolerans ile bu değişikliklerin olduğu kablo üzerindeki yerin tespit edilmesini sağlar. Çok akıllı filtreler sayesinde tüm fiber optik kablo üzerine oluşan gürültüleri analiz ederek Alarm nitelikte olabilecek olayların seçilmesi ve sistemde aktarılmasını istenmeyen yağmur, rüzgâr gibi çevresel gürültüleri filtre edilmektedir.

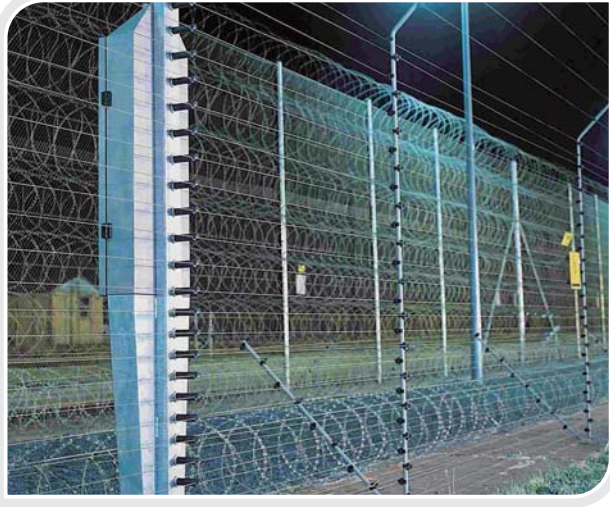
## FİBER ALGILAMA SİSTEMİ (FAS)



## FAS 'NİN AVANTAJLARI

- Sahada tamamen pasif olup Elektrik/elektronik gerektirmez
- Kolay kurulum ve çalıştırma
- Bakım gerektirmemektedir
- EMI/RF'den etkilenmez ve tespit edilemez
- Merkezi yapıdan dolayı kolay yönetim
- Korunması gereken çevrenin uzunluğuna göre çeşitli çözümler mevcuttur
- Akıllı filtreleme
- Yağmurdan, çevre şartlarından etkilenmez

# FİBER OPTİK TEKNOLOJİSİYLE TAM GÜVENLİK SAĞLAYIN



## ÇEVRE GÜVENLİĞİ

Tel Örgü, çit ve duvar üzerinde veya tamamen toprakta gömülerek çekilen fiber optik kablo sayesinde Fiber Algılama Sistemi tüm oluşabilecek tecavüzlere, tırmanma, tel örgü kesme olayların algılanması ile birlikte nerede olduğunu tespit etmektedir. Böylece çok etkin bir şekilde güvenlik önlemlerinizi alabilirsiniz. Ayrıca bu sistem güvenlik Kamera sistemi ile entegre olabilir ve bir olay algılandığında ilgili kamera'nın olay yerine odaklanmasını sağlayıp daha iyi bir güvenlik hareket planı yapabilirsiniz. Bunun yanında, ilgili Alarm, siren, güvenlik birimlere email/GSM bildiri gibi işlemler ve ilgili ışıkları açmak gibi komutaları programlayabilirsiniz böylece çok efektif ve geçilmez bir Güvenlik Sistemi oluşturabilirsiniz.

Akıllı filtreler sayesinde, çevre koşullarından oluşan yağmur, rüzgâr, gök gürültü, hayvan vs. gibi seslerin filtre edilebilmektedir, böylece Yanlış Alarmların sayısı ciddi derecede azaldığı gibi Fiber Algılama Sistemin güvenilirliği sağlanır.

Sahada tamamen pasif (elektrik ve elektronik elemanı olmayan) küçük çevrelerden başlayıp, ülke sınırları gibi 100 kilometrelerce çevreleri eşit bir şekilde ve eş zamanlı olarak güvenlik çözümleri sunuyoruz.

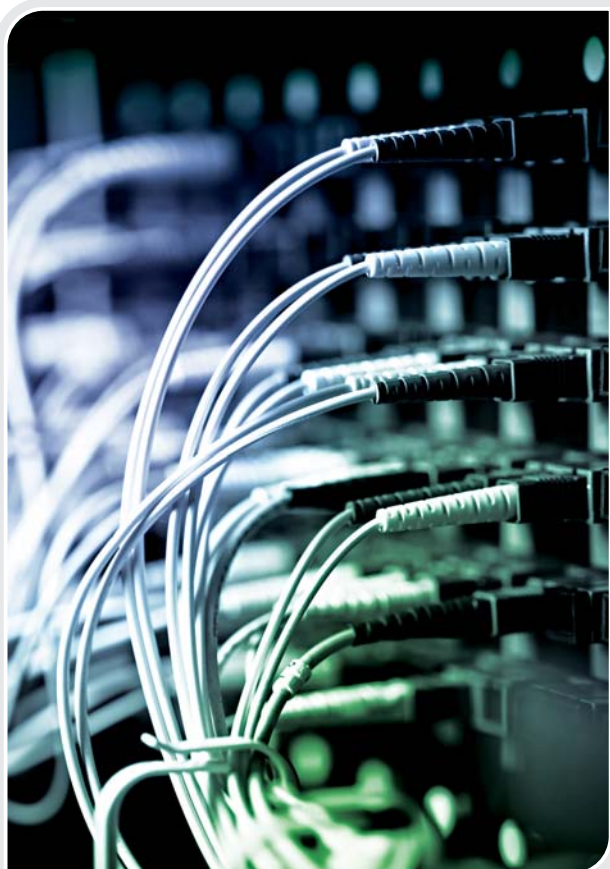


## BORU HATTI GÜVENLİĞİ

Boru hattının yanına döşenen Fiber optik kabloya yansıyan tüm titreşimleri algılayarak bir kontrol ünitesine aktarılır. Bu kontrol ünitesindeki ileri teknoloji ve yazılımları sayesinde hat boyunca oluşan tüm titreşimleri analiz ederek ALARM nitelikte olan müdahaleler, saldırılar, Petrol Çalma girişimleri gibi olayların tespiti sağlanır. Ayrıca çok ileri hesaplamalar sayesinde olayların bulunduğu noktaların çok iyi bir toleransla tespit edilmesi sağlanır ve Yönetim yazılımı sayesinde harita üzerinde olay'ın olduğu nokta iyi bir tolerans ile gösterilecektir. Böylece Güvenlik biriminiz gereken güvenlik aksiyonu oluşturarak olay yerine hızlıca müdahale eder. Bunun yanında boru hattın üzerine oluşabilecek sızıntıların tespiti ve yer hareketleri/deprem/zemin kaymaları gibi olayların tespiti için çok efektif çözümler sunmaktayız.

Akıllı filtreler sayesinde, çevre koşullarından oluşan yağmur, rüzgâr, gök gürültü, hayvan vs. gibi seslerin filtre edilebilmektedir, böylece yanlış alarmların sayısı ciddi derecede azaldığı gibi Fiber Algılama Sistemin güvenilirliği sağlanır.

Boru hattı gibi stratejik ve maliyetli altyapıların sürekli ve eş zamanlı olarak denetim altında tutmak ve üzerinde/etrafında oluşan tüm olayların tespit edilmesini sağlamak için sunduğumuz Efektif ve Hesaplı Fiber Algılama Sistemleri ile Boru hattı işletmelerinde çok önemli kayıpların önlenmesini sağlanır.



## TELEKOM HATLARININ GÜVENLİĞİ

İletişim sektörünün hızlı büyümesi ile birlikte tüm Telekom firmalarının iletişim ağı altyapılarını güçlendirmek için Fiber optik kablo omurgalarını her gün hızla artmaktadır. Bu çok önemli yatırımları insan/makine ile kazı çalışmaları sırasında oluşan kopmalardan, bilgi çalma (data tapping) girişimlerden korumak amacıyla Fiber Algılama Sistemi çok efektif bir çözümdür. Zaten mevcut çekilen Fiber optik kablodan algılanan tüm titreşimler Kontrol ünitesine aktarılır. Analiz edilen titreşimler ALARM nitelikte olan olaylar tespit edilir ve ilgili birime email/GSM şeklinde gönderilir, ayrıca Yönetim yazılımı sayesinde harita üzerinde olay'ın olduğu nokta iyi bir tolerans ile gösterilir. Böylece daha fiber kabloya yaklaşmadan çalışan inşaat makinesinden oluşan titreşimler sistem tarafında algılanır ve ilgili birimin olay yerine hızlıca müdahale etmesi için gereken işlemleri yapabilecek durumda olur.

Akıllı filtreler sayesinde, çevre koşullarından oluşan yağmur, rüzgâr, gök gürültü, hayvan vs. gibi seslerin filtre edilebilmektedir, böylece yanlış alarmların sayısı ciddi derecede azaldığı gibi Fiber Algılama Sistemin güvenilirliği sağlanır.

Fiber Algılama Sistemi sayesinde tüm Fiber omurga altyapınızın fiziksel olaylara karşı denetim altında olacak ve oluşabilecek hasarların önlenmesi için çok efektif ve hesaplı bir çözüm sunulmaktadır.

# FIBER OPTİK TEKNOLOJİSİYLE TAM GÜVENLİK SAĞLAYIM



## BİNA/VİLLA/SİTE GÜVENLİĞİ:

Fiber optik teknolojisi yüksek/hızlı ve uzun mesafeli iletişim için Orta/küçük çevrelerin daha etkin bir şekilde korunması amacıyla Fiber Optik kablo çevrenin etrafına tel örgü/çit/duvar üstü veya yeraltında gömülü bir şekilde döşendikten sonra, çok hızlıca kurulabilecek Stand-alone bir Algılama sistem sayısında oluşabilecek müdahaleler, tırmanmalar, tel örgü kesme gibi olayların tespit edilmektedir. Bu çözüm çok ekonomik olup bölgelerin fiziksel olarak ayırdıktan sonra herhangi bir bölgeye alarm oluştuğunda Kamera sistemi ile entegre olup ilgili bölgenin görüntülenmesi gerçekleştirebilir. Bölgelerin sayısı ve çevre uzunluğuna göre farklı çözümler sunulmaktadır. Akıllı Filtreleme sayısında çevresel etkenler (rüzgâr, yağmur gibi) ve hayvanların sesleri filtre edilmektedir. Çevrenin tam güvenliği sağlamak amacıyla kullanılan diğer yöntemlere göre ( infra-red Algılama, Hareket Algılama kameraları, radar sistemleri vs..) daha efektif olduğu gibi, hiç bakım gerektirmeyen bir sistemdir. Böylece daha hesaplı olmakla birlikte güvenilirliği tamdır.



## TOPRAK KAYMALARI/TÜNEL GİRİŞLERİ

Karayolları, Barajlar vs gibi yapıların zemin hareketlerinden kaynaklanabilecek toprak kaymaları olabilir. Bunun sonucunda yolların kapanması, tünellerin çıkış/giriş ve altyapıların zedelenmesi gibi sonuçlar doğabilir. Bu olayların ilk aşamalarında bilgi edinmek ve buna göre acil önlemler almak amacıyla Fiber Algılama Sistemi kurmak çok etkili, hesaplı ve kolay kurumu olan, bakım gerektirmeyen bir çözümdür.



## GÜVENLİK YÖNETİM SİSTEMİ (GYS):

Fiber Algılama Sistemlerin kurulmasına takiben, tüm kontrol üniteleri LAN/WAN üzerine Güvenlik Yönetim Sistemine (GYS) entegre edilir. GYS üzerine Harita modülü sayesinde fiber optik sensörlerin olduğu bölgelerin tanımlanması yapılır, böylece her hangi bir sistemden alarm oluştuğunda, alarm'ın tipi yanında, bulunduğu bölge, başlangıç noktadan mesafe ve hatta GPS gibi değerler de aktarılabilir. Böylece Güvenlik Yönetim Ekibi rahatlıkla plan yaparak ve noktasal hareketler yapabilecektir. Ayrıca, CCTV entegrasyonu, siren, Alarm, email/SMS bildirim gibi uygulamalar GYS sistemi sayısında yapılabilir. Örneğin Bir Alarm algılandığında ilgili Hareketli Kamera (PTZ) olay bölgesine GYS sayısında yönlendirilebilir ve Güvenlik birimi olay yerinde ki alacağı görsel bilgilere göre (kaç kişi/silah bulunuyor mu vs..) veya kayıt yaparak suçluların takibi için gerekli işlemleri yapabilir. GYS sistemlerimiz farklı uygulamalara göre ve projenin büyüklüğüne göre seçilmektedir.