

**Güvenlik sistem ve cihazlarının kullanım ihtiyacı**

**Güvenlikle ilgili tedbirlerde insan unsurunun teknoloji ile  
birleştirilmesi**

## GÜVENLİK SİSTEMLERİ

Güvenlik sistemleri iki aşamadan oluşmaktadır.

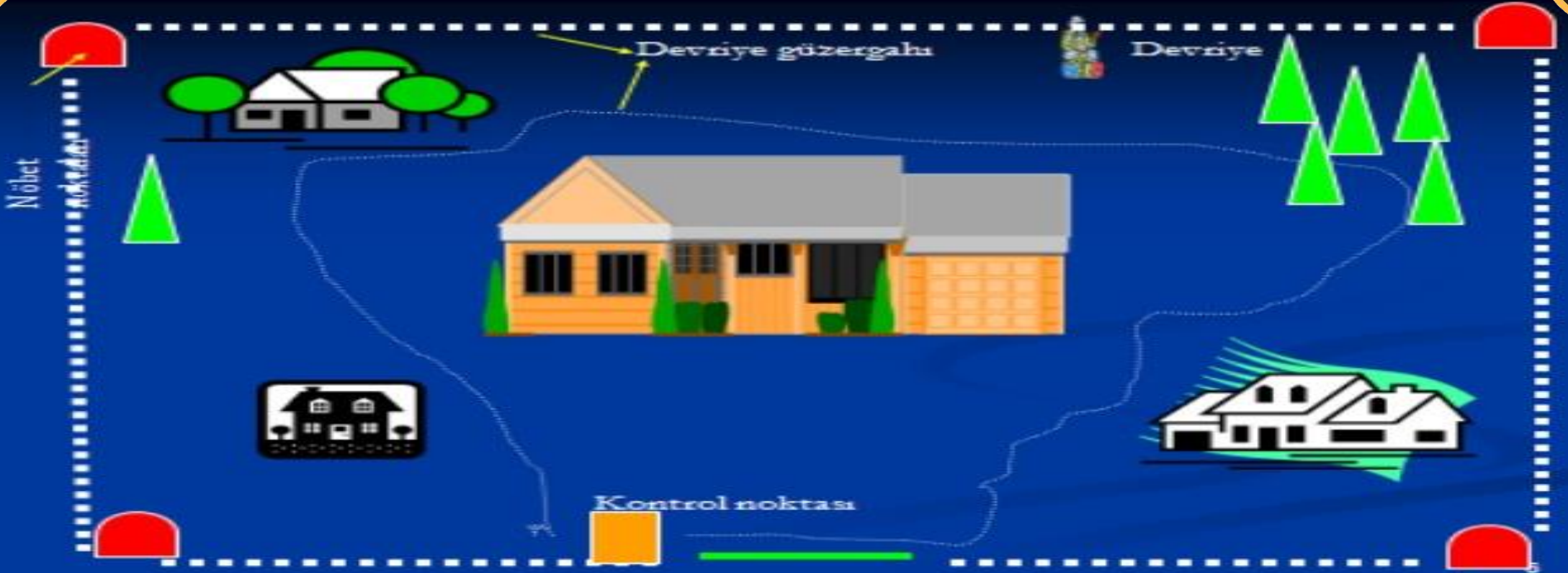
- a) Çevre kontrolü ve korunulan alan girişlerinde fiziki kontrol.
- b) Bina girişlerindeki şahıs ve eşya kontrolü

Oluşturulan bu güvenlik fiziki ve elektronik sistemler ile desteklenmektedir.

İnsan unsuru bu sistemlerin denetimini gerçekleştirir.



# GÜVENLİK SİSTEM VE CİHAZLARI



DIŞ KUŞAK  
İÇ KUŞAK



# Fiziki Güvenlik





INSAN





# FİZİKİ GÜVENLİK TEDBİRLERİ



DUVARLAR

# FİZİKİ GÜVENLİK TEDBİRLERİ

## Güçlendirilmiş Kafes Tel Engel



# FİZİKİ GÜVENLİK TEDBİRLERİ



NÖBET KULELERİ

# FİZİKİ GÜVENLİK TEDBİRLERİ



AYDINLATMALAR

# KAMERALAR



# BARİYERLER



# ARAÇ GEÇİŞ KONTROL



# KAPANLAR



# İÇ KUŞAK





# Kapalı Devre görüntüleme ve kayıt sistemleri;



# Kapalı Devre Televizyon Sistemleri (CCTV)

- İstenmeyen olayların gelişimini önceden belirleyebilmek, olay anını takip edebilmek ve kayıt altına almak ve olay sonunda kayıtlarda inceleme yapabilmek için kullanılan sistemlere Kapalı devre televizyon sistemleri (CCTV) denir.

# ELEKTRONİK GÜVENLİK SİSTEMLERİ

## CCTV SİSTEMİN EKİPMANLARI

- Kamera (S/B)
- Pan Tilt Kontrol Üniteleri ve Kamera Muhafazaları
- Lens
- Monitör (S/B)
- Video Kayıt Cihazı (TIME LAPSE)
- Switcher (ANAHTARLAMA)
- Quad (MONİTÖR EKRAN BÖLÜCÜ)
- Multiplexer (ÇOKLAYICI)
- Matrix Switcher
- Video Motion



# ELEKTRONİK GÜVENLİK SİSTEMLERİ



Analog ve Dijital

Kapalı Devre TV Sistemleri

# ELEKTRONİK GÜVENLİK SİSTEMLERİ

## 1)- Kamera

**Kamera istenilen bir bölgenin görüntüsünü video sinyaline çevirerek monitöre aktarmak amacıyla kullanılır.**

**Kameraların besleme gerilimleri 220 V veya 12/24 V olabilir.  
Renkli ve Siyah Beyaz,  
Hareketli(Speed Dome Kamera) ve Sabit, Board ve Metal  
Kasa modelleri vardır.**

## **Kapalı Devre Televizyon Sistemlerinde Kullanılabilecek Kamera Türleri :**

**CCD Kameralar**



**Dome (Döner) Kameralar**



**IP Kameralar  
(Network kameraları)**



**Infra Red (Karanlıkta görüntü veren) Kameralar**



**Pan / Tilt / Zoom Kameralar**



**Kablosuz Kameralar**



## 2)- Pan&Tilt Kontrol Üniteleri ve Kamera Muhafazaları (Housing)

**Kameraya hem dikey hem de yatay hareket vermek için kullanılır.**

Uygulama tipine göre değişik güçlerde, 220/24V AC besleme seçenekleriyle ve renk opsiyonlarıyla pan/tilt motorları ve kontrol üniteleri, her türlü dahili ve harici hareketli kamera uygulamalarında kullanılmaktadır.

**Kamera muhafazaları da (Housing) kameraları dış etkenlerden korumak için kullanılır.**



# ELEKTRONİK GÜVENLİK SİSTEMLERİ - LENS

## 3)- Lens

Kapalı devre televizyon sistemlerinde kaliteli görüntü almada en önemli faktörlerden biri kameralarda kullanılan lenslerdir. Geçirgenliği düşük, distorsiyonlu bir lens, en kaliteli bir kameranın performansını işe yaramayacak ölçüde düşürebilir. Bu nedenle lens seçiminde kaliteden ödün verilmemelidir.

### Lenslerde yapılabilecek görüntü ayarları:

- 1- Odak uzaklığı = ZOOM
- 2- Netlik Ayarı = FOCUS ( Netlik ayarının gece yapılması gerekir.)
- 3- Işık Hassasiyeti = İRİS



# ELEKTRONİK GÜVENLİK SİSTEMLERİ-MONİTÖR

## 4)- Monitör

Kapalı devre televizyon sistemlerinde kameraların tespit ettiği görüntülerin anında izlenmesi gerekmektedir. Monitörler, CCTV sistemlerinin en önemli ve vazgeçilmez unsurlarından biridir. Sistemde kullanılan kamera, multiplexer, lens vb. ekipmanlar ne kadar kaliteli olurlarsa olsunlar, kullanılan monitör seçiminde yapılan bir hata sistem kalitesini düşürür veya istenilenleri karşılamayan bir sistem haline getirir. Bu nedenle, monitör seçerken ekran çözünürlüğü ve izlenecek kamera sayısına göre ekran boyutu mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır.

Monitörlerin arka bölümünde 'H / L' seçenekli anahtar bulunur.

H = Sonlandırılmamış

L = Sonlandırılmış

**S / B Monitör**



**Renkli Monitör**



## 5)- Video Kayıt Cihazı (Time Lapse)

CCTV uygulaması yapılan bir yerde, bir çok kameranın görüntüsünü aynı anda, hiçbir olayı kaçırmadan izlemek zordur. Bazı olayları yeniden izlemek, bir suç işlenmişse suçluyu belirlemek ve kanıt oluşturmak gerekebilmektedir. Bu amaçla tek bir video kasete uzun sürelerle kayıt yapabilen profesyonel video kayıt cihazları kullanılmaktadır.

CCTV sistemlerinde kullanılan Time-Lapse Video Kayıt Cihazları 3 saatlik bir VHS kasete 3, 12, 24 saatten 960 saate kadar kayıt yapabilen cihazlardır. Elektronik aksamaları yanı sıra mekanik aksamaları da özel olarak tasarlanan ve imal edilen bu cihazların yeniden izleme esnasında alarm anlarını saptama, hızlı bulma gibi pek çok kullanım özellikleri bulunmaktadır.

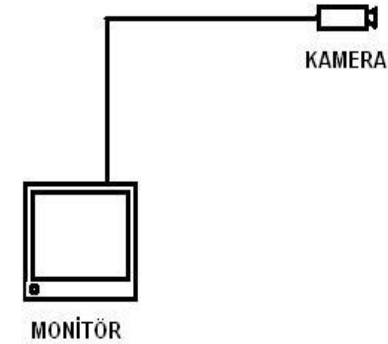


# ELEKTRONİK GÜVENLİK SİSTEMLERİ

## 6)- Switcher (Anahtarlama)

Tek bir kamera ile izleme yapılacak yerlerde, bir kamera ve bir monitör yeterli olabilir. Birden fazla kamera kullanarak yapılacak izlemelerde, kamera sayısı kadar monitör kullanmak pahalı, fazla yer kaplayan ve pratik olmayan bir çözümdür. Böyle durumlarda en uygun çözüm, kamera seçici kullanarak bir sistem oluşturmaktır. Kamera seçiciler, kameralardan gelen görüntüleri istenilen sıra ve istenilen zaman aralıkları ile bir ya da daha fazla monitörlerde göstermeye yarayan, değişik model ve kapasitelerde üretilmiş cihazlardır.

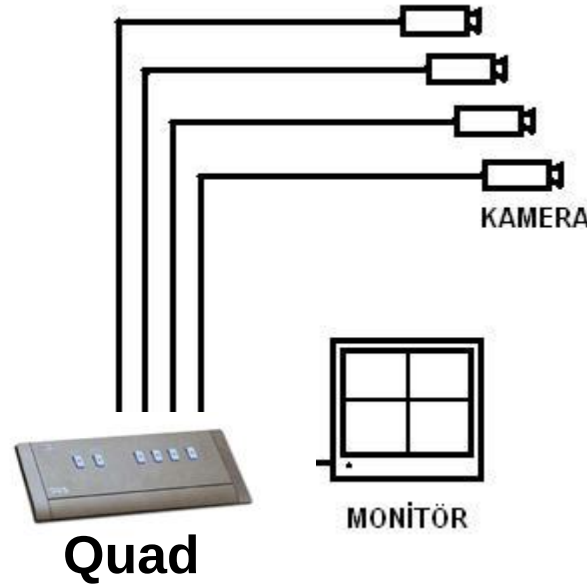
- TÜM SESLERİ İÇEREN TEK SİSTEMDİR.
- BY PASS - HOME - AUTO
  - KAMERA İPTAL
  - KAMERAYI EKRANDA SABİT HALE GETİRME
  - GÖRÜNTÜLERİ İZLEME
- S/B, RENKLİ AYIRIMI YOK.
- ALARM GİRİŞİ
- HER KAMERANIN KAYDI HER AN YAPILAMAZ.



# ELEKTRONİK GÜVENLİK SİSTEMLERİ

## 7)- Quad (Monitör Ekran Bölücü)

CCTV sistemlerinde birden fazla kameradan gelen görüntülerin sıra ile izlenmesinin güvenlik açısından yeterli olmadığı, birden fazla kameranın görüntülerinin aynı anda izlenmesi gerektiği hallerde Quad ve Multiplexer cihazları kullanılmaktadır. **Quad** üniteleri bir CCTV monitörünün ekranını dörde bölerek aynı anda dört kameranın izlenebilmesini sağlarlar.





# ELEKTRONİK GÜVENLİK SİSTEMLERİ

## 8)- Multiplexer (Çoklayıcı)

Multiplexerler, tiplerine göre 4, 8, 9, 10, 16 ya da 32 kameranın görüntülerinin, monitör ekranını kamera sayısı kadar yada istenildiği sayıda bölerek ekrandan aynı anda izleme ve/veya aynı anda tek bir kayıt cihazına tam ekran görüntüsü olarak kayıt edilmesini sağlayan cihazlardır.



S/B, RENKLİ MODELLERİ VAR



SIMPLEX

TÜM KAMERA  
KAYDI  
FAKAT KAYIT  
ANINDA  
TEK KAMERA  
İZLEME

DUBLEX

TÜM KAMERA  
KAYDI VE  
TÜM KAMERA  
LARI İZLEME

TRIPLEX

NORMAL  
GÖRÜNTÜ İZLEME  
ANINDA KAYIT  
EDİLENİ DE  
İZLEME.

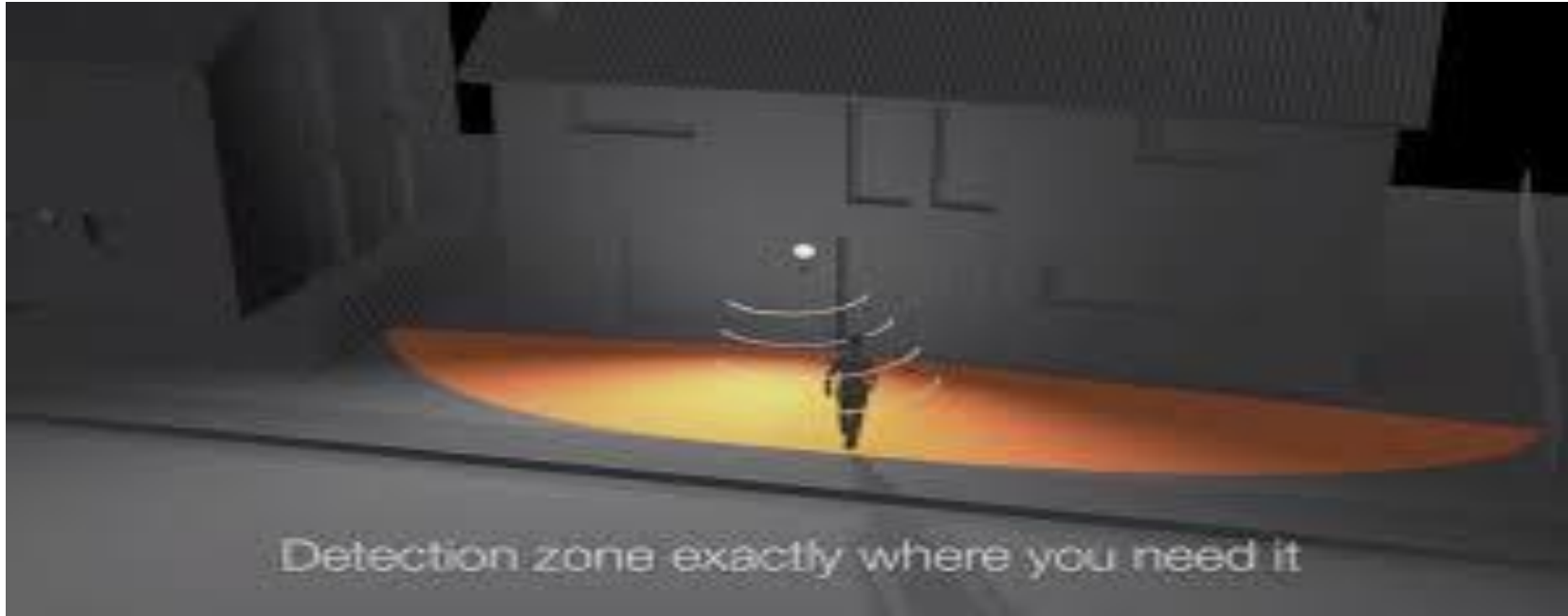
# ELEKTRONİK GÜVENLİK SİSTEMLERİ

## 9)- Matrix Switcher

- ÇOK KULLANICI DURUMDA KULLANILIR
- SES SİSTEMİ YOKTUR
- KAMERA MONİTÖR SINIRLAMASI İSTEĞE BAĞLI
- RENKLİ,S/B AYRIMI YOK

## 10)- Video Motion (Hareket Algılama Sistemleri)

Kapalı devre TV sisteminde,hareket algılamanın amacı; yüksek güvenlik gerektiren yerlerde sürekli olarak hareket varlığının izlenmesidir. Bu işlem bir güvenlik görevlisi tarafından yapılamaz, çünkü bir insan bir CCTV veya PC Monütörüne en fazla 20-30 dakika sürekli olarak dikkatini verebilir. Bu süre sonunda dikkati giderek azalmaya başlar ve bazı şeyleri kaçırmaya başlar. Kapalı Devre Televizyon Sistemi (CCTV) kurulan bölgede 24 saat hareket izlenmek isteniyorsa Hareket Algılama Sistemine(Video Motion) ihtiyaç vardır.



2014-01-12 2:09:07 AM M 1/5

-14°C

# **İğdır'da Yaban Hayatı Foto Kapan'la İzleniyor!**



KZYDG

RECONYA

# ELEKTRONİK GÜVENLİK SİSTEMLERİ

## Kapalı Devre TV Sistemlerini Uzaktan İzleme Üniteleri



- İşyerini izlemek isteyen iş sahipleri
- Evdeki çocuğunu izlemek isteyen ebeveynler
- İş Yerinden görüntü transferi yapmak isteyen iş sahipleri

Aynı zamanda bu görüntülerin kayıtlarını yaparak daha sonra bu kayıtları izlemek isteyenlerin tercih ettikleri sistemlerdir.



# ÇOCUK BAKICI İP KAMERA SİSTEMİ



7/24 mobil uygulama  
cepten izleme



ses kayıt ve uzaktan  
dinleme

Audio



# ELEKTRONİK GÜVENLİK SİSTEMLERİ

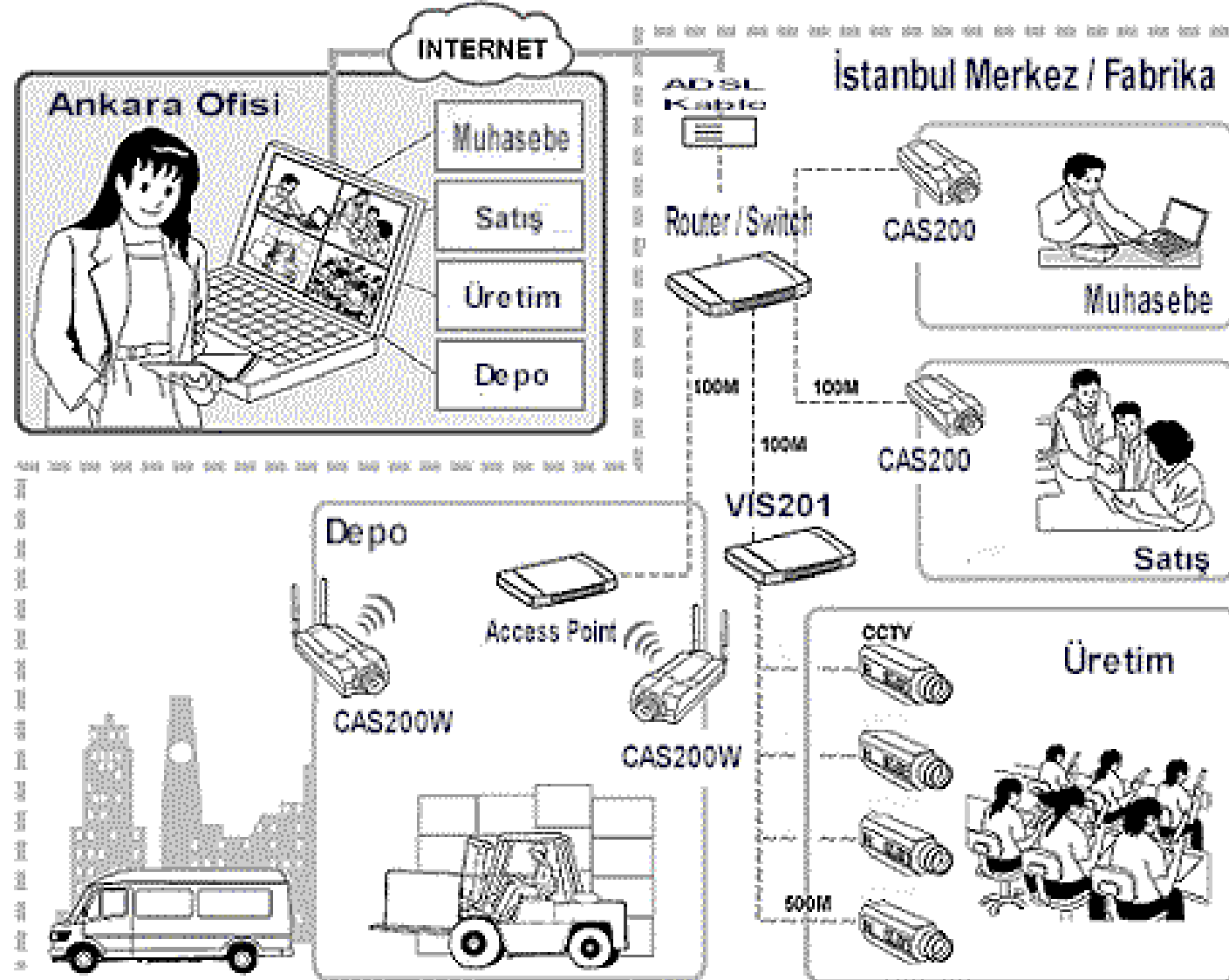


Uzaktan izleme yaptığınız remote programlarınız ile , Pan - Tilt - Zoom özellikli kameralarınızı hareket ettirebilir , istediğiniz bölgeleri takip edebilirsiniz.

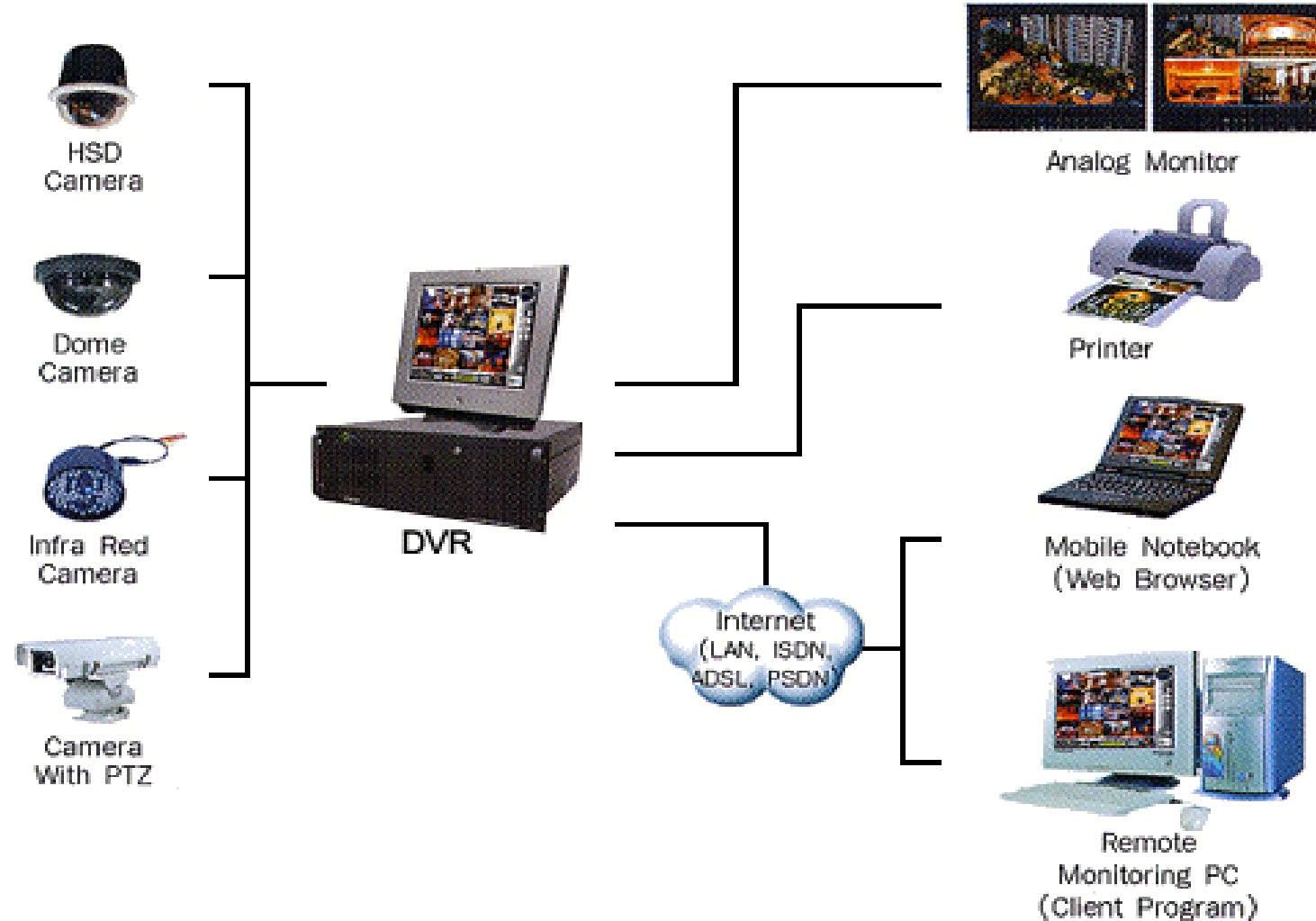
Sisteminizde birden fazla kamera bulunuyor ise istediğiniz kamerayı veya seçtiğiniz tüm kameraları bir remote programı sayesinde izleyebilirsiniz

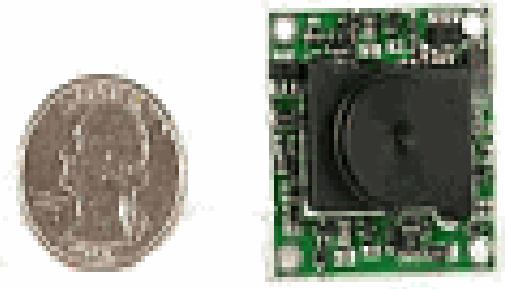
# ELEKTRONİK GÜVENLİK SİSTEMLERİ

## IP Kameralar ile Uzaktan Denetleme;



## Bilgisayar Kontrollü Uzaktan Denetleme;





Mikro Boyutlarda  
Board Kamera)



Kızıl Ötesi Görüşlü  
Güvenlik Kameraları



Kablosuz Mini Kamera



Hareket algılayıcı (pir  
dedektör) Görünümlü  
Kamera



Yangın,Duman,Gaz  
Dedektörü Görünümlü  
Gizli Kamera



Kablolu Mini Kamera

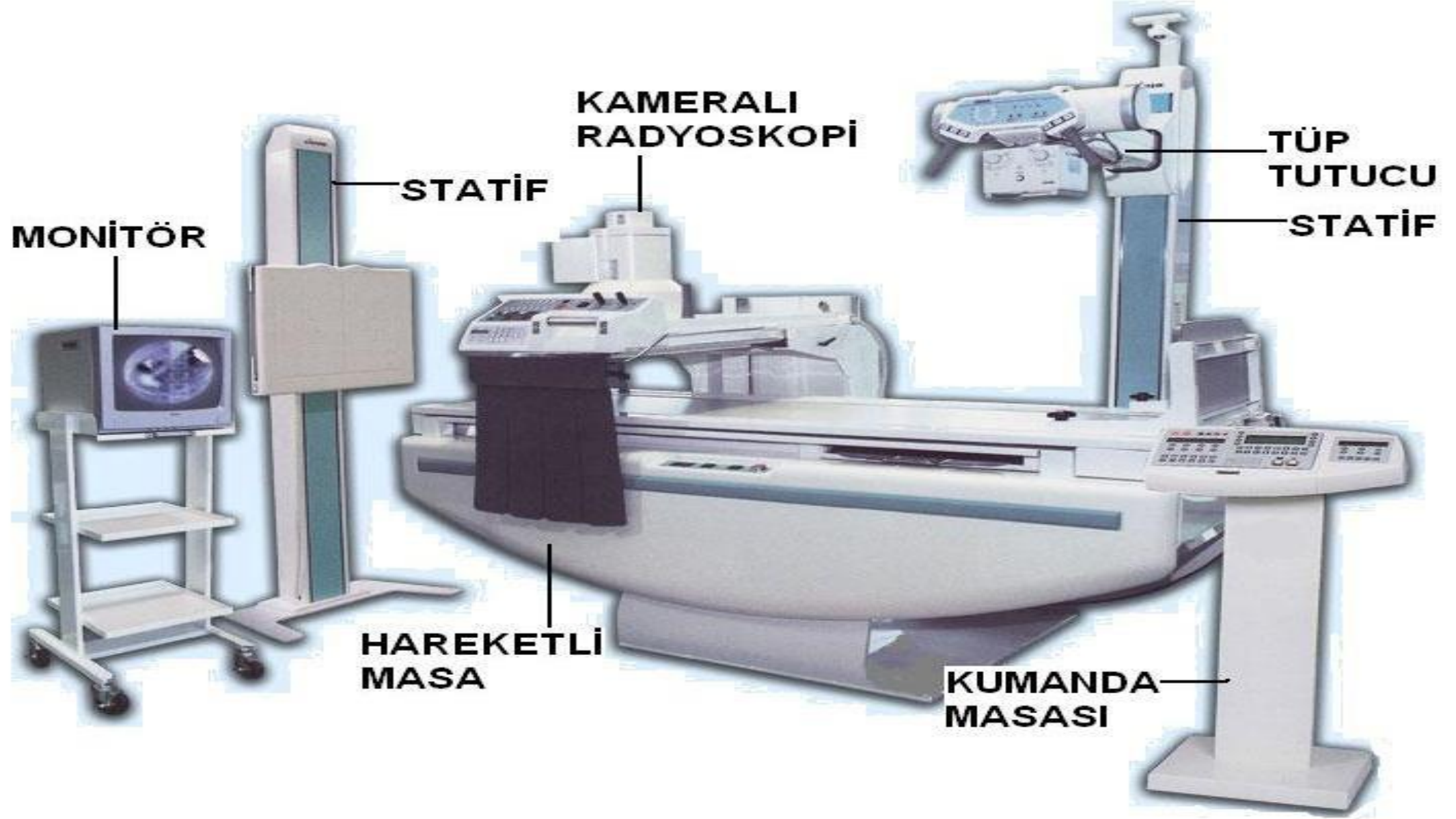
## DİJİTAL KAYDIN ANALOG KAYDA GÖRE AVANTAJLARI:

- 1- Dijital kayıt cihazları bakım gerektirmez.
- 2- Video Motion uygulaması gibi anlık kayıt gerektiren durumlarda hemen devreye girer.
- 3- İleri bir tarihte kayıtlar izlenmek istendiğinde ileri geri sarma işlemi yapılmadan kayıtlara kolaylıkla ulaşılabilir.
- 4- Kayıt yapılan ortam(Sabit disk) tekrar tekrar silinebilir ve kayıt yapılabilir.
- 5- Bilgisayar yardımıyla izlenen görüntüler üzerinde istenen değişiklikler ve geliştirmeler yapılabilir, yazıcıdan çıktı alınabilir veya faks çekilebilir.
- 6- Kurulumu kolaydır ve bilgisayara yazılım yükleme ile telefon hattının bağlanması çoğunlukla yeterlidir.

# ELEKTRONİK GÜVENLİK SİSTEMLERİ

## Yardımcı Güvenlik Cihazları:

- 1)- X-Ray Cihazları
- 2)- Metal Dedektörler
  - a)-Kapı Tipi Metal Dedektörler
  - b)-El Tipi Metal Dedektörler
- 3)- Patlayıcı Kontrol Dedektörleri
- 4)- Posta Kontrol Cihazları
- 5)- Kilitler
- 6)- Aydınlatma
- 7)- Turnikeler



# X RAY CİHAZI





xray.en.alibaba.com



# ELEKTRONİK GÜVENLİK SİSTEMLERİ

## 1)- X-Ray Cihazları:

X-Ray cihazları; Röntgen tekniğine dayalı olarak X ışınları marifeti ile içerisinden geçirilen nesnelerin ayrıntılı olarak görüntü ekranında incelenmesini sağlayan cihazlardır. Diğer bir deyişle; Kişilerin bagajlarının içlerinde tehlikeli madde olup olmadığını tespit etmek amacıyla düşük radyasyonla çalışan cihazlardır.

X-Ray cihazları üç ana üniteden oluşur.

- 1)-X ışını ünitesi
- 2)-Ekran
- 3)-Kontrol Paneli

# ELEKTRONİK GÜVENLİK SİSTEMLERİ

## **X Ray cihazlarının çalışma prensibi;**

X ışınları maddeler tarafından yoğunluklarına göre absorbe edilmekte ve görüntü yoğun gözükmemektedir. Düşük atom numaralı organik maddeler ise x ışınlarını yansıtmaktadır.

# ELEKTRONİK GÜVENLİK SİSTEMLERİ

## Radyasyon nedir?

Maddesel bir ortamdan geçerken, onunla etkileşerek doğrudan veya dolaylı olarak iyon çiftleri oluşturabilen X veya Gama ışını gibi elektromanyetik ışınlarla, kinetik enerjiye sahip tanecik karakterli parçacıklardır.

# ELEKTRONİK GÜVENLİK SİSTEMLERİ



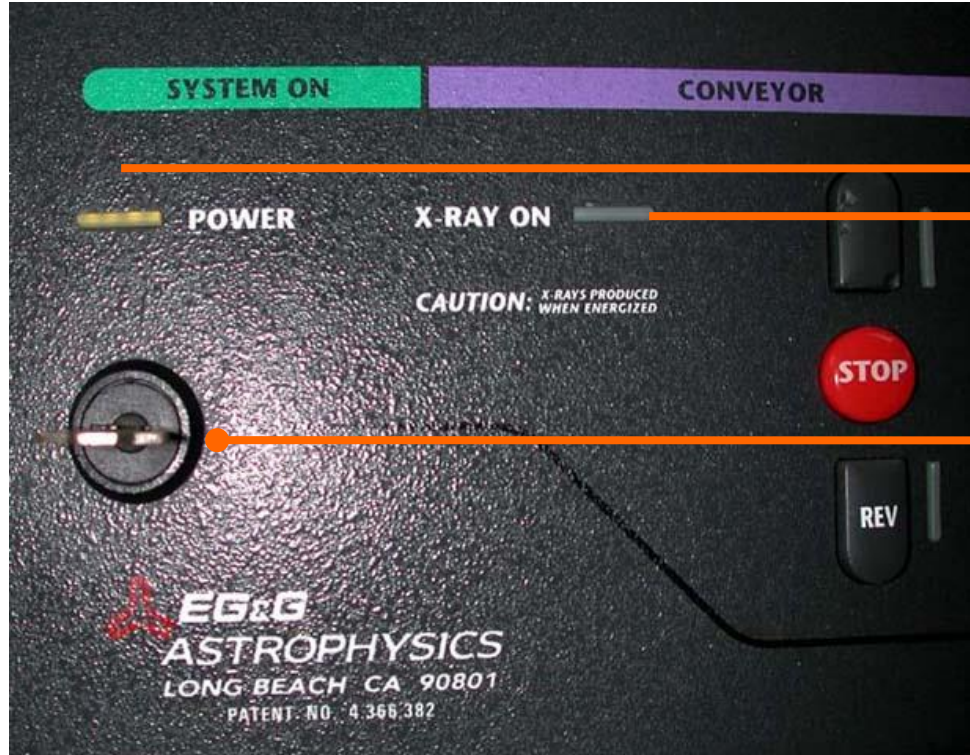
# ELEKTRONİK GÜVENLİK SİSTEMLERİ

Sağlık emniyeti;

Dozimetre ( Dozaj Gösterge Şeridi ) ve kullanılması

X-ray sistemleri;

## 12-X-ray kontrol paneli kullanımı ve tuş fonksiyonlarının açıklanması



Power on Lamb.  
Kırmızı ışık

ON/OFF KEY

## X-ray kontrol paneli kullanımı ve tuş fonksiyonlarının açıklanması

FWD Tuşu; Konveyör bantının ileri hareketi için kullanılır. Ayrıca cihaz menülerinin ayarlanmasında menüler arasında dolaşımı sağlayan tuşdur.

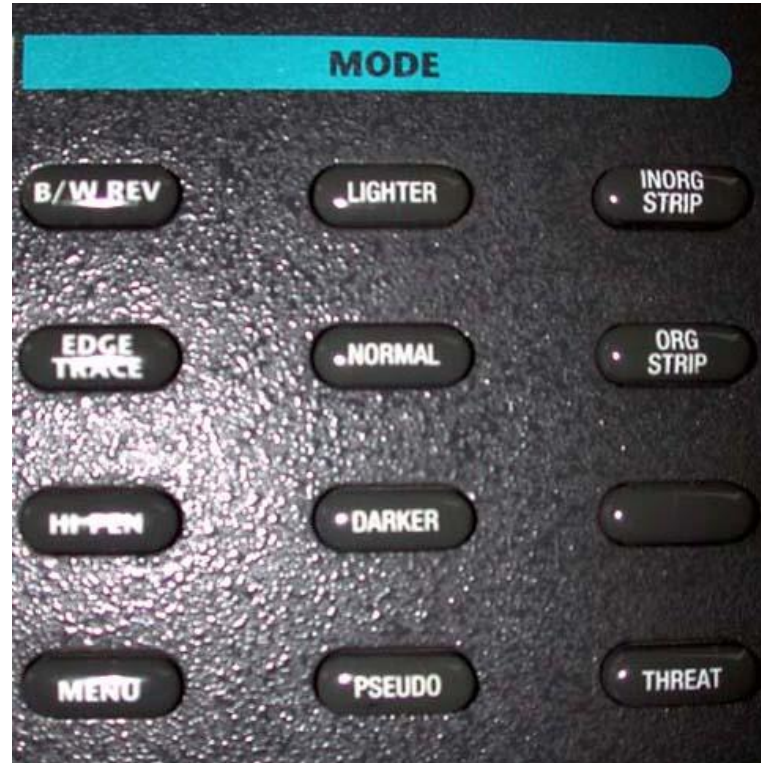
REW Tuşu; Konveyör bantının geriye doğru çalıştırılmasını sağlar. Cihaz her iki yönde de görüntü taraması yapabilir

## X-ray kontrol paneli kullanımı ve tuş fonksiyonlarının açıklanması



|   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 4 | 5 | 6 |
| 7 | 8 | 9 |

## X-ray kontrol paneli kullanımı ve tuş fonksiyonlarının açıklanması

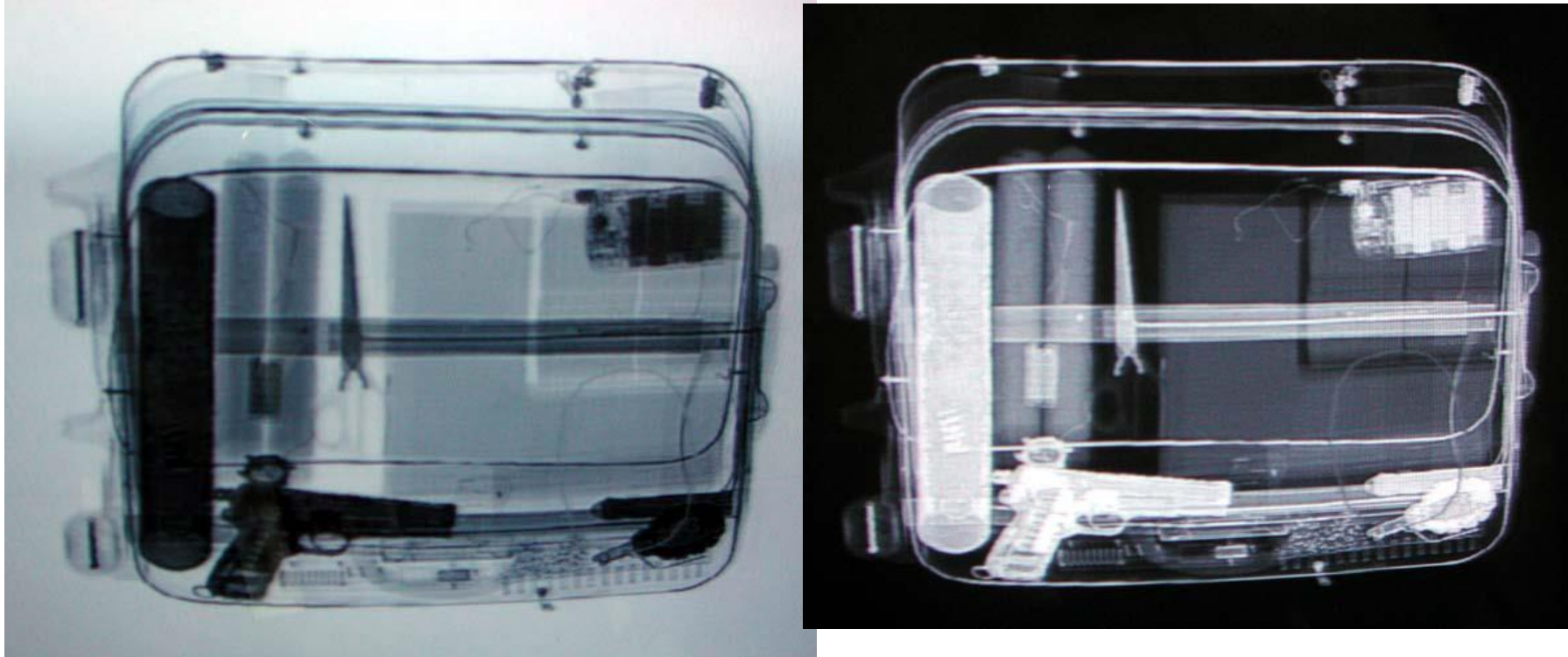


## X-ray kontrol paneli kullanımı ve tuş fonksiyonlarının açıklanması

B/W Rev; Sadece siyah beyaz ekranda geçerli bir tuştur.

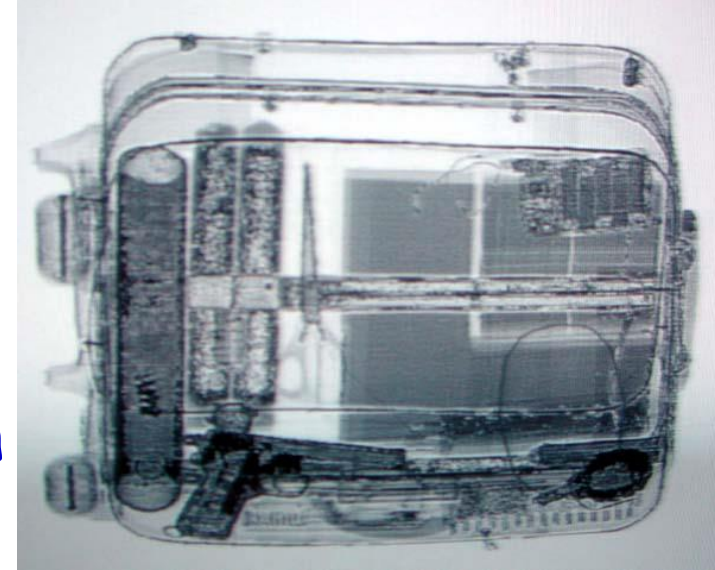
Ekrandaki görüntünün negatifini alır. Kontrast tersine döndürülür. Siyah olarak görünen bölgeler beyaz, beyaz olarak görünen bölgeler de siyah hale dönüşür. Kablo detaylarının incelenmesinde kullanılır.

## X-ray kontrol paneli kullanımı ve tuş fonksiyonlarının açıklanması

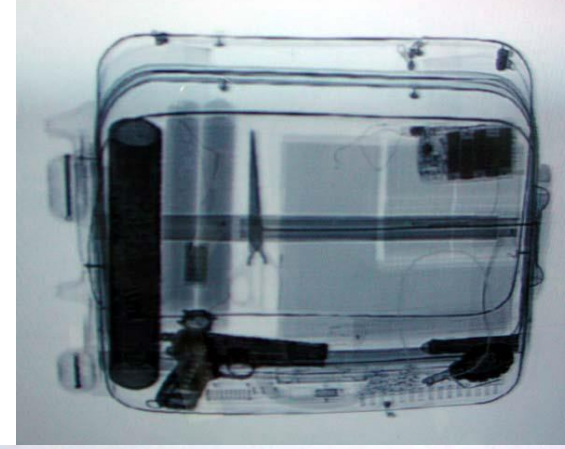


## X-ray kontrol paneli kullanımı ve tuş fonksiyonlarının açıklanması

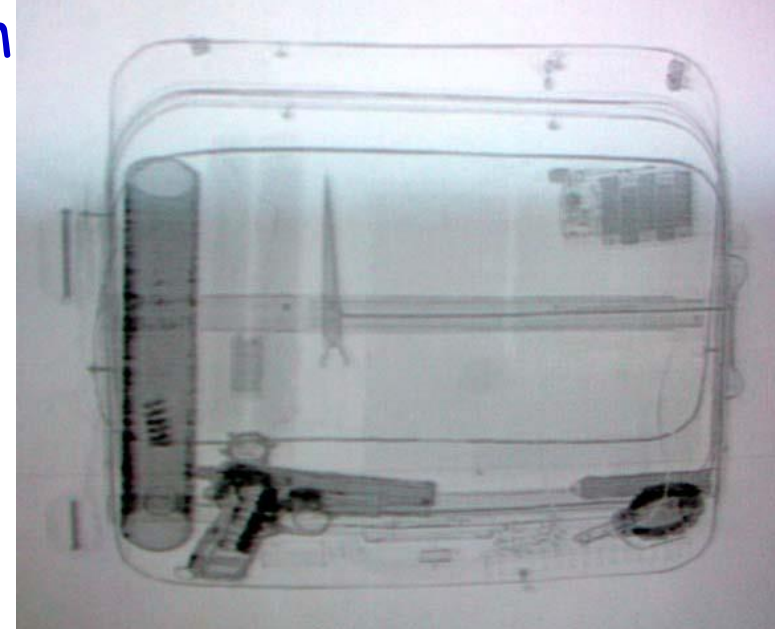
Edge Trace; Bu tuş da sadece siyah beyaz ekranda etkilidir. Ekranda görülen cisimlerin kenar çizgilerini oluşturarak cisimlerin şekil açısından daha kolay tanınmalarını sağlar.



## X-ray kontrol paneli kullanımı ve tuş fonksiyonlarının açıklanması

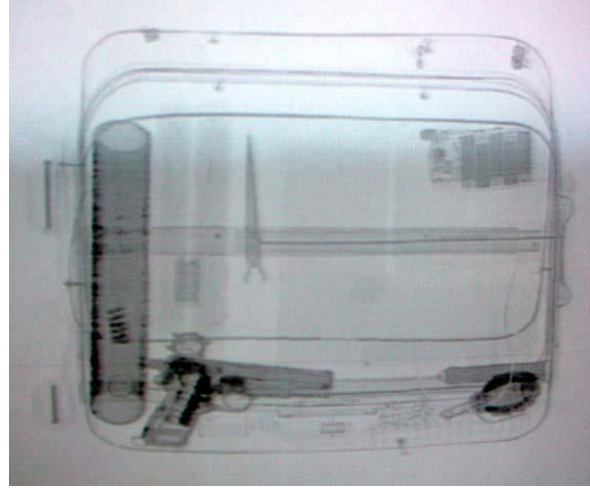


Hı-Pen; Siyah beyaz ekranda işlem yapar. Ekrandaki görüntüde çok koyu olan bölgeler içerisinde farklı yoğunlukların olup olmadığını tespit etmek amacı ile kullanılır.



## X-ray kontrol paneli kullanımı ve tuş fonksiyonlarının açıklanması

lighter tuşu;



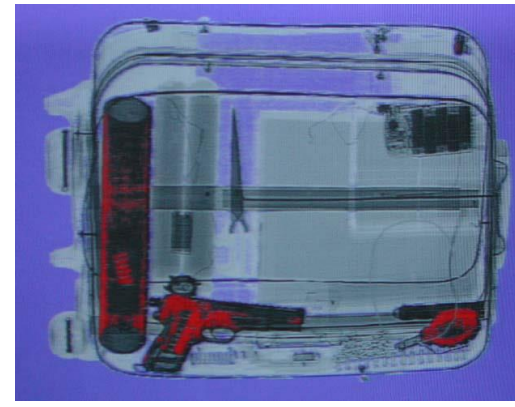
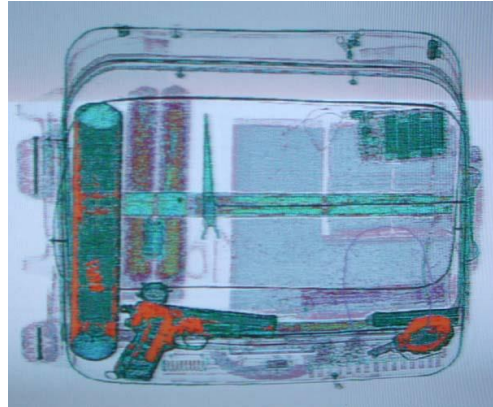
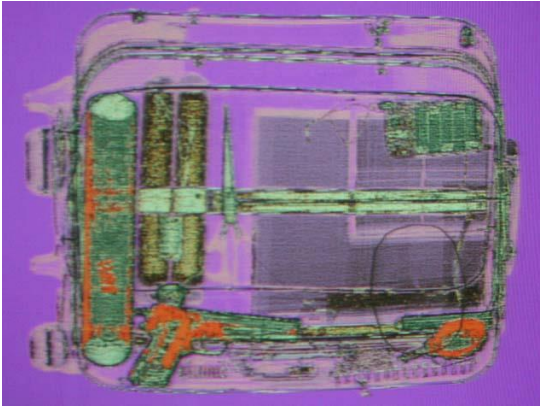
Normal Tuşu;

Darker tuşu;



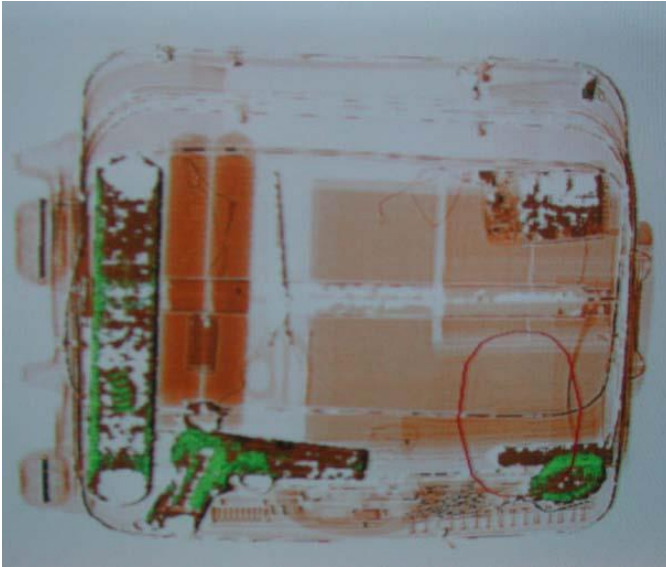
## X-ray kontrol paneli kullanımı ve tuş fonksiyonlarının açıklanması

Pseudo; Sadece siyah beyaz ekranda geçerlidir. Bu özellikte 3 ayrı renk tablosu mevcuttur. Tuşa her basışta ayrı bir renk tablosu ekrana gelir. Sadece Siyah beyaz ekran üzerinde izlenir.

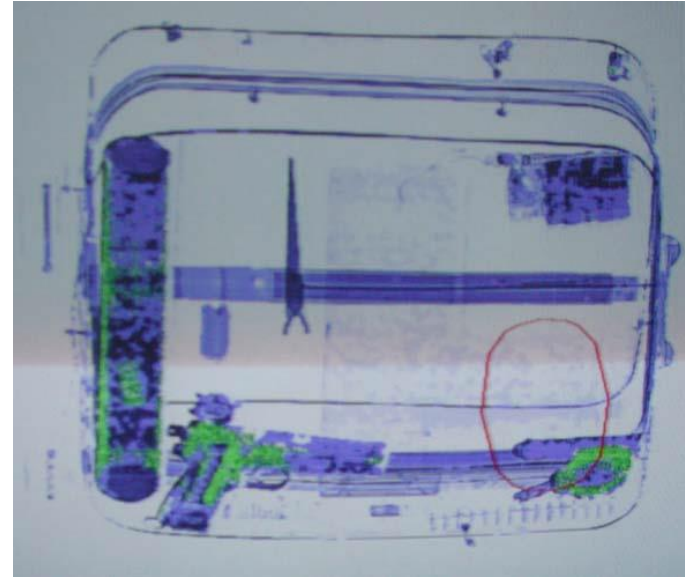


## X-ray kontrol paneli kullanımı ve tuş fonksiyonlarının açıklanması

Inorg.Strip;

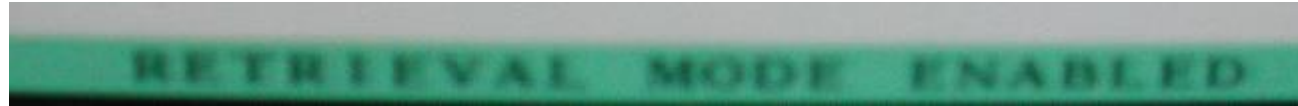


Org.Strip;



## X-ray kontrol paneli kullanımı ve tuş fonksiyonlarının açıklanması

View Tuşu;



## OPERATÖR ASSIST ÖZELLİĞİNİN KULLANILMASI

Threat Tuşu;



- Gelişmiş x-ray cihazları ile çift ya da üç boyutlu tarama yapılarak en zor tespit edilen patlayıcılar dahi görüntülenebilmekte, riskli organik maddeler cihazların geniş arşiv kapasiteleri sayesinde otomatik olarak ayrıştırılabilmektedir.
- X-Ray cihazlarının portatif ve sabit modelleri mevcuttur.



## X-ray kontrol paneli kullanımı ve tuş fonksiyonlarının açıklanması

### Cihazların kullanımı ve özellikleri;

- Rezülasyon ve penetrasyon özellikleri
- Görüntü özellikleri
- Tünel ebatlarına bağlı özellikler
- Bagaj taşıma özellikleri ve fonksiyonları

# ELEKTRONİK GÜVENLİK SİSTEMLERİ

## 2)-Metal Detektörler:

a)-Kapı detektörleri; Oluşturulan manyetik alan içerisinde geçirilen manyetik cisimleri algılayarak, bunların kütlesi hakkında ışıklı ve sesli olarak bilgilendirme sağlayan mikro işlemcili algılama devrelerine sahip cihazlardır.



# METAL KAPI DEDEKTÖRLERİ



- Güvenliği sağlanması istenen yerlerin giriş ve çıkışlarında, kişilerin üzerlerinde, çantalarında, paketlerde ve kolilerde güvenliği tehdit edebilecek metalden yapılmış silah ve benzeri istenmeyen malzemeleri tespit eder.
- Bölgenin güvenlik özelliklerine uygun olarak geçiş hızı ve denetim kolaylığı sağlar.
- Tehlike sınırı üzerindeki metal yoğunluğunun seçimi özelliği ile rahatsız edici gereksiz aramaları ortadan kaldırarak hız ve konfor sağlar.
- İlgili bölgeye yapılan giriş ve çıkış sayılarını tespit eder. Cihaz üzerinde bulunan led göstergelerinden yapılan giriş ve çıkış sayısını gösterir.

## TEKNİK ÖZELLİKLERİ

GÜÇ KAYNAĞI.....: 220 Volt AC 50 Hz.

ALGILAMA HIZI.....: 50 - 60 Geçiş / Dk.

GENİŞLİK.....: 760 mm.

DERİNLİK.....: 470 mm.

YÜKSEKLİK.....: 2000 mm.

ÇALIŞMA SÜRESİ...: İlave edilebilecek akü ünitesi ile sistem elektrik kesintilerinde çalışmaya devam eder

## SİSTEM ÖZELLİKLERİ

1. **Duyarlılık ( Sensivity ) ayarı** ile istenen büyüklükteki metalleri algılayacak biçimde ayarlanabilir.
2. **Otomatik Reset fonksiyonu** sayesinde sistem, ortamda doğal olarak bulunan metallerin etkilerine karşı kendisini ayarlar ve hatalı alarmları minumuma indirir.
3. **Sürekli çalışma ve geçiş modu** seçimi ile sürekli değişen alanlar için kullanım kolaylığı sağlanmıştır.
4. Alarm anında **ses ve ışık ile uyarı** imkanı sağlar.
5. Birden fazla metal dedektör **geçit** ile birlikte kullanılabilir.
6. Kontrol paneli üzerinde **2 adet sayıcı ünitesi** olup,her ünite de dört rakamlı kırmızı led göstergesi vardır.Giriş ve çıkış yapan kişileri ayrı ayrı sayıp gösterdiği gibi giriş sayısından çıkış sayısını çıkararak tek göstergeden içeride var olan kişi sayısı izlenebilir.
7. Giriş ve çıkış göstergeleri,gösterge iptal anahtarı ile karartılabilir.Ancak **sayım işlemi görüntüsüz** olarak devam eder.
8. Elektrik kesintilerinde sistem **akü** ile çalıştırılabilir.

## MULTIZON METAL DEDEKTÖR



- Multizon, yüksek performanslı kapı tipi metal dedektörü, uluslararası tüm güvenlik standartlarının üzerinde performansa sahiptir. İnsan boyundaki göstergenin ışıklı LED' leri, geçiş yapmakta olan şahsın üzerindeki silahın konumunu gösterir.
- Şebeke elektriği kesildiğinde kendiliğinden devreye giren iki adet acil durum bataryası mevcuttur.
- Opsiyonel fotoselli geçiş sayımıyla, metal dedektörden geçişler sayılabilir ve alarm istatistikleri elde edilebilir.
- Kapı tipi metal dedektörün kontrol ünitesi dedektörün bünyesinde yer almaktadır. Programlamaya erişim hem mekanik bir kilit, hem de 2 alfanumerik şifreyle güvenceye alınmıştır.

# ELEKTRONİK GÜVENLİK SİSTEMLERİ

- **TEMEL ÖZELLİKLER:**
- Manyetik, manyetik olmayan ve karışık alaşımlardan üretilmiş silahların tespiti
- Elektriksel ve mekanik parazitlere karşı çok yüksek bağışıklık
- Mikroişlemci kontrollü programlanabilir çalışma
- Programlama: Üzerindeki tuşlarla veya RS232 / RS485 seri porttan uzaktan kumanda ünitesi ( RCU ) veya bilgisayar ağı bağlantısı ile
- Programlamaya giriş mekanik kilit ve 2 adet alfanumerik şifreyle korumalıdır
- Minumum 5 cm. aralıkla yerleştirilmiş iki veya daha fazla Metal Dedektörün kablosuz otomatik senkronizasyonu
- Yüksek entegrasyon düzeyli profesyonel elektronik donanım ve maksimum güvenlik

# ELEKTRONİK GÜVENLİK SİSTEMLERİ



# ELEKTRONİK GÜVENLİK SİSTEMLERİ

Kapı dedektörleri;



# ELEKTRONİK GÜVENLİK SİSTEMLERİ

## G.R.F. Sistemi 8.2 mhz.

Bu güvenlik sistemi ile bütün etiket tipleri kullanılabilir.

- Mini etiket,
- düğme etiket,
- klip etiket,
- yumuşak etiket,
- yapışabilir etiketlerden oluşabilir.

Bu sistemin avantajı, büyük mağazalarda, geniş kapılarda yüksek algılama gücüdür.



# ELEKTRONİK GÜVENLİK SİSTEMLERİ

**Özellikli şahsıların kontrolü;** Kontrol noktalarında uygulanan kontroller esnasında bazı şahıslar özel ilgiye ihtiyaç duyabilirler.

- a) Hasta şahıslar
- b) Sinirli şahıslar
- c) Yaşlı şahıslar
- d) Çocuklar
- e) VIP ve Diplomatlar

# ELEKTRONİK GÜVENLİK SİSTEMLERİ

**b)- El dedektörleri;** Çalışma prensipleri açısından kapı tipi metal dedektörlerinden sadece uygulamadaki farkı açısından değerlendirilmesi gereken ve bu farklılığı dikkate alınarak kullanılması gereken bir metal dedektörüdür.



# DEDEKTÖR

- Duyarlılığı yüksek el tipi güvenlik dedektörleri insan, el çantası, paket, koli, silah, metal içerikli patlayıcı, plastik anti personel mayın, iğne, küçük metal parçacık, tabanca, bıçak, para arama işlemleri için idealdir. Ayrıca bu malzemelerin toprak altında, duvar içinde, gizli yerlerde, vs. aranması sırasında da rahatlıkla kullanılır. Duyarlılığı kullanıcı tarafından istenildiği şekilde ayarlanabilir.
  - Otomatik düşük voltaj göstergesi vardır.
  - Bir adet 9V pille çalışır.
  - Güvenlik için özel olarak tasarlanmıştır.
  - Kolay kullanıma sahiptir ve hafiftir.
  - Sesli ve görsel (ışıklı) (kırmızı led) hedef belirleme özelliği vardır.

# DEDEKTÖR



**KAPI GEÇİT METAL DEDEKTÖRLERİ**  
**(GÜVENLİK İÇİN)**



**EL TİPİ METAL**  
**DEDEKTÖRLER**  
**(GÜVENLİK İÇİN)**



# EL DEDEKTÖRÜ

## SİSTEM ÖZELLİKLERİ

- Her türlü **metal cismi** algılayıp sesli ve ışıklı uyarı ile yerlerini tespit eder. Ses değişimi ile metal cisimlerin büyüklüklerinin belirlenmesinde kolaylık sağlar. Çok hafif, dengeli ve kullanımı kolaydır.
- Her türlü metali her yönde algılar.
- İstendiğinde alarm sesinin dışarıdan duyulmaması için opsiyonel olarak "**kulaklık**" fonksiyonu mevcuttur.
- **Kalp cihazlarını** etkilemez.
- **Duyarlılık** ( SENSITIVITY) istenilen seviyede ayarlanabilir. (saat ibresi yönünde çevrilerek duyarlılık arttırılabilir.)
- Sadece **butona basılı tutulduğu sürece cihaz** çalışır. Bu özellik nedeniyle gereksiz enerji tüketimi ortadan kaldırılmıştır.

### 3)- PORTATİF EL TİPİ BOMBA DEDEKTÖRÜ

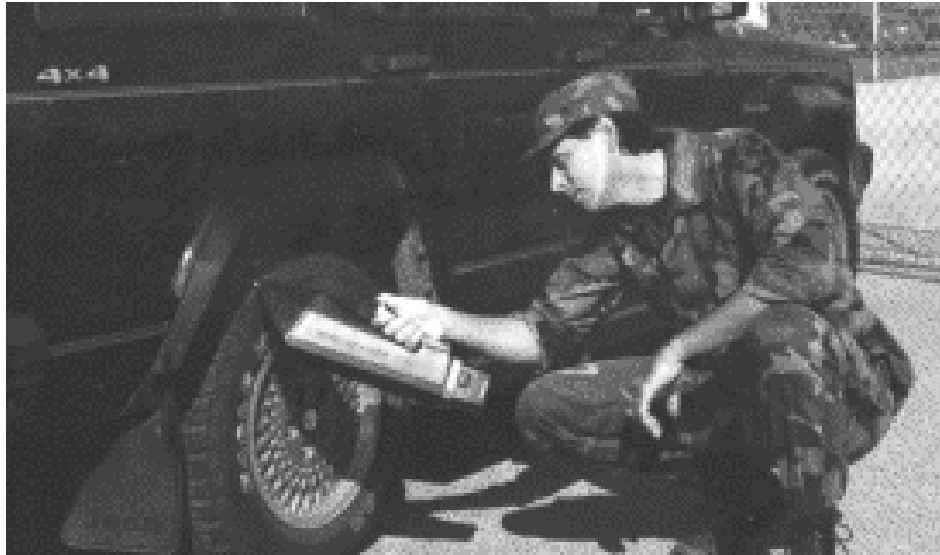


#### ÖZELLİKLER :

Elektrokimyasal Radyoaktif madde içermez.

Algıladığı maddeler; bilinen tüm askeri ve ticari patlayıcılar,  
Kayıt ve Haberleşme, ölçüm kaydını hafızada saklama, RS-232  
Portuna bağlanarak uzaktan kumanda ve izleme imkanı vardır.

**Patlayıcı maddelerin kokularına duyarlı dedektörlerdir.**



# NARKOTİK KOKLAMA DEDEKTÖRÜ



#### 4)- Posta Kontrol Cihazları:

Korunan yerlere Posta yoluyla gönderilen paketlerin kontrolleri için kullanılır.Radyasyon ışınları ile çalışmaktadırlar. Mektuplarda tehlikeli,şüpheli madde olup olmadığını tespit etmek amacıyla kullanılırlar.



## 5)- Kilitler:

Girmelere engel olamaz ancak, girmeyi geciktirme vasıtası olarak kullanılırlar. Anahtarla ve Manyetik olarak açılabilen kilit sistemleri vardır. **“Hırsıza Kilit dayanmaz sözü”** yerinde söylenmiş bir sözdür.



## 6)- Aydınlatma:

Gündüz saatlerinde yapılan koruma görevinin karanlık saatlerde de sürdürülmesi amacıyla aydınlatma yapılır. Hırsızlığa ve sabotajlara karşı etkin bir fiziki tedbirdir.

Aydınlatma sistemlerinde personelin gözlerini kamaştırmaması ve sisli havalarda farkedilmesi bakımından **SARI IŞIK** tercih edilmelidir.

## 7)- Turnike Geçiş Sistemleri:

Sadece izin verilen kişilerin geçişini sağlayan elektromekanik geçiş sistemleridir. Turnike sistemleri diğer güvenlik sistemlerine bağlanıp uyumlu çalıştırılabilir. Örneğin CCTV sistemleri turnikelerden geçişte doğabilecek sorunda çekim yapmaya ve kayda başlayabilir. Tehlike durumunda turnikeler elle açılabilir.



# ELEKTRONİK GÜVENLİK SİSTEMLERİ

**Kart kontrollü geçiş sistemleri(CACS);**

**Tehditli alanların giriş ve çıkışlarının otomatik olarak kontrol edilmesini sağlayan ve bünyesinde ilave donanımlarla güçlendirilmiş, kişiye özel kartların kullanımını gerektiren sistemlerdir.**

# Kart Kontrollü Geçiş Sistemleri(CACS)

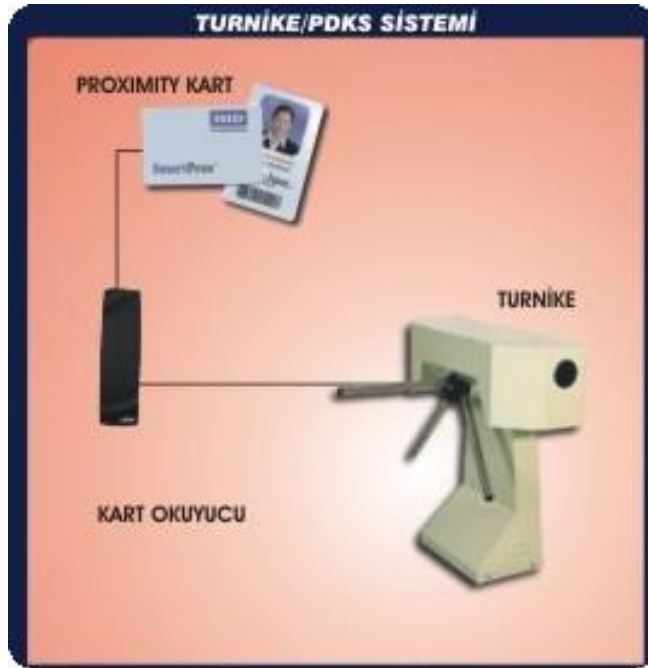


İşletmelerde alışanların sayısının artması ile birlikte kartlı giriş kontrolü de artık standart bir güvenlik ihtiyaı haline geliyor. Kendi başına, bir PC ya da programlayıcı gereksinimi olmaksızın çalışabilen küçük sistemlerden, çok kullanıcılı, çok mahalli, sofistike veritabanı kontrollü network sistemlere kadar her türlü kartlı giriş kontrol ihtiyaınızı karşılayacak sistemleri mevcuttur.



## 1-KENDİ BAŞINA ÇALIŞAN KARTLI GİRİŞ KONTROL ÜNİTELERİ

Kullanıcı sayısının fazla olmadığı küçük işyerlerinde, ya da giriş/çıkış kayıtlarının tutulmasının ve geriye dönük raporlamanın önemli olmadığı yerlerde, bir veya daha fazla kapıda kendi başına çalışan kartlı giriş kontrol üniteleri kullanılabilir.



## 2-BİLGİSAYAR KONTROLLU KARTLI GİRİŞ KONTROL SİSTEMLERİ

Kullanıcı sayısı ve kontrol edilmek istenen kapı sayısı arttıkça, giriş/çıkış kayıtlarının tutulması ve geriye dönük raporlama önemli olmaya başlamaktadır. Bu durumda en iyi çözüm, bir bilgisayar ile haberleşerek olay bilgilerini aktaran, ama bununla birlikte giriş onaylama/engelleme işlemlerini kendi başına yapabilen akıllı okuyucu kontrol ünitelerinin kullanılmasıdır. Böylece bilgisayar ile iletişim kesilse bile sistem çalışmasını sürdürebilmektedir. Diğer yandan bütün kullanıcı veritabanı, merkezi olarak bilgisayarda tutulmakta ve tüm kart okuyucu kontrol üniteleri bilgisayardan programlanabilmektedir.



# ELEKTRONİK GÜVENLİK SİSTEMLERİ

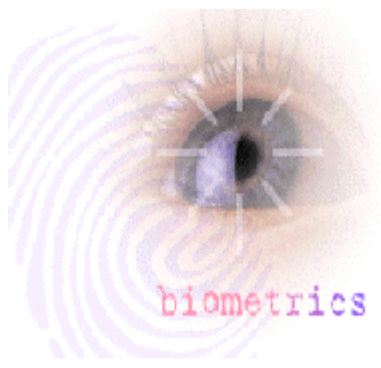


# ELEKTRONİK GÜVENLİK SİSTEMLERİ

**Biyometrik sistemler;** Kişilerin kimliklerinin gerektiği yerde bizzat bulunarak kendilerine ait değiştirilemeyen ve kendileri olduğunu kanıtlayan fiziksel ve davranışsal özelliklerini tanıyarak doğal imzalarını saptamak üzere geliştirilmiş bilgisayar kontrollü otomatik sistemlerdir.

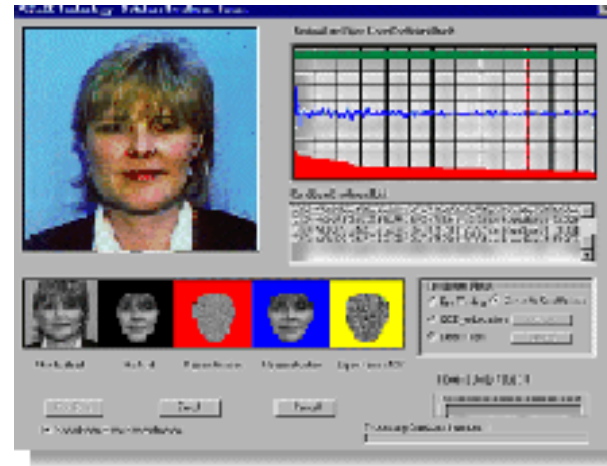
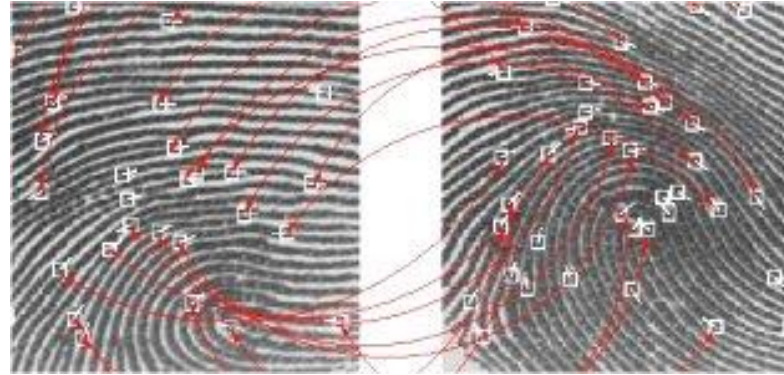
## ELEKTRONİK GÜVENLİK SİSTEMLERİ

**Biometri;** Bu detaylardan yola çıkılarak hazırlanmış ve değiştirilemeyen özellikler içeren aynı mantıksal yolla uygulamaya alınmış chip teknolojisidir.



# Biyometrik Sistemler

- Biyometrik Sistemler, insan vücudunun bir uzvunu, özel yapılmış bir okuyucu tarafından dijital dile çeviren ve daha sonra karşılaştırma yoluyla aynı uzvu tanıyabilen ya da reddeden sistemlerdir. Kullanılmak istenilen yere, güvenlik ihtiyacına, kullanıcı sayısına göre özel olarak seçilen bu sistemler, insanın yüzünü, gözünü, avuç içini, elinin üstünü, parmak izini, sesini veya imzasını tanıyarak birbirlerinden ayrılırlar.



Biometrik okuyucular, güvenlik sistemlerinde geçiş kontrol sisteminin bir parçası olabilir veya personel devam kontrolü, hapishanelerde ziyaretçi-mahkum ayırma, otomatik vezne (ATM) makinalarından kredi kartı ile para çekme, askeri liselerde yoklama, stratejik tesislerde giriş kontrolü, havaalanlarında pasaport ve kimlik kontrolü için özel bir çözüm olarak kullanılabilirler.

# DEĞİŞMEYEN ÖZELLİKLER

- \* Yüz Tanıma,
- \* Parmak İzi Tanıma,
- \* El Geometrisi Tanıma,
- \* İmza Tanıma,
- \* Göz İris Tanıma,
- \* Ses Tanıma





# ELEKTRONİK GÜVENLİK SİSTEMLERİ

Geçiş kontrollerinde ve biometrik uygulamalarda da kullanılan turnikeler ve bariyerler.



# ELEKTRONİK GÜVENLİK SİSTEMLERİ

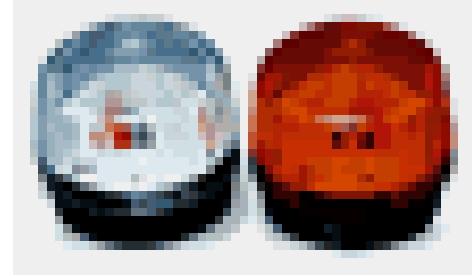
**Yangın algılama ve uyarı sistemleri;** Yangını henüz başlangıç aşamasında algılayarak müdahaleyi hızlandırıp, can ve mal kaybını önlemek için kurulur.

Kontrol edilen alanın veya yapının yangına karşı korunması amacı ile seçilmiş yerlere yerleştirilen algılayıcılar vasıtası ile yangına karşı korunmasını sağlayan sistemlerdir.



# ELEKTRONİK GÜVENLİK SİSTEMLERİ

## Yangın Dedektörleri:



Optik duman dedektörü  
İyon duman dedektörleri  
Sabit ısı dedektörleri  
Isı artış dedektörleri  
Işın tipi dedektörler  
Alev tipi dedektörler  
Gaz kaçağı dedektörleri

# ELEKTRONİK GÜVENLİK SİSTEMLERİ

## Yangın Algılama Sistemleri



Gaz kaçağı dedektörleri Yangın ihbar sistemleri, dedektörlerinden aldığı yangın alarmı bilgisini yorumlayarak çıkışlarını (söndürme sistemi, siren, telefon hattı vs.) aktif hale getiren sistemlerdir.

Sistemin **3 temel işlevi** vardır:

- 1- Bilgilendirme
- 2- Yetkili Mercileri Yönlendirme
- 3- Söndürme Sistemini Aktif Duruma Getirme (Söndürme Sistemi Mevcut ise)

# ELEKTRONİK GÜVENLİK SİSTEMLERİ

Yangın algılama sistemleri; GCC (Graphical comand center) Sistemin kontrol edildiği merkez;



# ELEKTRONİK GÜVENLİK SİSTEMLERİ

**Çevre Güvenlik Sistemleri;** Koruma ve Güvenliği yapılan yerin çevre güvenliği için kullanılan fiziki engellerin teknoloji ile birleştirilerek elektronik sistemlerle desteklenerek güçlendirilmesini sağlayan sistemlerdir.

Çevre kontrolünde kullanılan fiziksel engellerin, Tel Örgülerin darbelere ve müdahalelere karşı algılayıcılar ile desteklenmesi, aydınlatma sistemleri, kameralar, manyetik algılayıcılar ve hacim kontrollü sistemlerle desteklenmesi yöntemidir.

# ÇEVRE GÜVENLİK SİSTEMLERİ

- Askeri veya sivil kurum ve kuruluşlar ile özel mülkiyet sınırlarının korunması, olabilecek sızma girişimlerinin anında algılanabilmesi ve engellenmesi, algılanan tehdidin lokal ve/veya merkezi kontrol noktasına ulaştırılabilmesi, CCTV sistemleri ile entegrasyon yapılarak tehdidin izleme ve kayıt altına alınabilmesi, CCTV sisteminin, sınırın izinsiz olarak aşıldığı noktaya otomatik olarak yönlendirilmesi, kriminal ve şüpheli durumların incelenebilmesi maksadıyla geçmişe dönük alarm kayıtlarının operatör bazında arşivleme yapılabilmesi amacıyla kurulan entegre çevre koruma sistemleridir.
- \*Fiziksel Çevre Güvenlik Sistemleri (tel örgü, bıçaklı teller)
  - \*Tel çit ve Duvar aşım Fiber Optik algılama sistemleri
  - \*Fiber Optik Ağ Algılama Sistemleri
  - \*Dış saha PIR (Pasive Infra Red) dedektörlü Bariyer algılama Sistemleri
  - \*Dış saha Mikrodalga Bariyer algılama Sistemleri
  - \*Dış saha İnfaret algılama sistemleri
- \*Elektrik Alan(Elektrostatik) Algılama Sistemleri
  - \*Toprak Altı Fiber optik Algılama Sistemleri
  - \*Manyetik Alan (Elektromanyetik) Algılama Sistemleri
  - \*Fens Üzeri Elektrik Engeller
  - \*Video Hareket Algılama Sistemleri
  - \*Vibrasyon Algılama Koruma Sistemleri
  - \*Portatif Çevre Güvenlik Sistemleri

# ÇEVRE GÜVENLİK SİSTEMLERİ

**Tel çit ve duvar aşımı fiber optik algılama sistemleri**, ultrasonik algılama prensibine göre çalışan sistemlerdir. Normal çalışma konumunda bir fiber optik vericiden çıkan belirli bir dalga boyundaki ışın, belirli bir paternde fiber optik alıcıda elde edilir. Uygulama alanında çarpma, kesme ve deformasyona yol açabilecek bir hareket sonucu paternde yaratılan değişim alıcı tarafından algılanır ve alarm bilgisi merkezi kontrol cihazına bildirilir.

Yapay zeka teknikleri ile duvarda veya tel çit üzerinde nasıl bir darbe veya olay oluştuğunu algılayabilen sistemler vardır. Özet olarak bir tel çitin tel makasla mı kesildiği, testere ile mi kesilmekte olduğu veya bir darbemi almakta olduğu ilgili bilgisayardan spektrum analizi yardımı ile izlenebilmekte ve alarm bilgisi alınabilmektedir.

# ÇEVRE GÜVENLİK SİSTEMLERİ

**Yeraltına gömülü fiber optik algılayıcı sistemler ise**, tel çit veya duvar dışındaki yaklaşık 2m veya daha fazla genişliğe sahip bir şerit şeklindeki alanda yeraltına fiber optik kablonun gömülmesi ve bu alan üzerine basıldığında yine alıcının patern değişikliğini hissetmesi ve alarm vermesi prensibine göre çalışan sistemlerdir.

**Dış saha korumada hareket algılamaya yönelik IR(Infra Red), mikrodalga ve PIR(Pasive Infra Red) dedektörlü algılama sistemleri de yaygın bir şekilde kullanılmaktadır.**

IR ve mikrodalga sistemleri bir verici ve bir alıcı arasına giren objenin ayarlanabilir bir süre boyunca kalması ile ışın iletiminin kesilmesi sonucu algılanması prensibine göre çalışan sistemlerdir.

**PIR dedektörlü sistemler ise**, hareket eden objenin PIR dedektörü algılama alanına girmesi sonucu termal değişimin hissedilmesi ile algılama prensibine göre çalışan sistemlerdir.

# ÇEVRE GÜVENLİK SİSTEMLERİ

Yukarıda bahsi geçen çevre güvenlik sistemleri, tek başına kullanıldıklarında ilgili alarm bilgilerini merkeze bildirirler; merkez tarafından alınan alarm bilgisinin doğruluğu acil olarak kontrol edilmelidir. İlgili güvenlik görevlisinin mahali incelemesi bir prosedür olup, uzaklığa göre gecikme sonucu tehditin belirlenememesi sonucu ortaya çıkabilir.

**Bu sebeple bu sistemlere ek olarak bir dış saha CCTV sisteminin kurulmasında büyük fayda vardır.**

Alarm anında ilgili bölgenin merkezden kolayca izlenebilmesi, isteğe bağlı veya otomatik olarak görüntü kaydının yapılabilmesi, olayın gece gerçekleşmesi durumunda IR spotlarla aydınlatmanın yapılması bir CCTV sistemi ile birlikte kullanılması sonucu elde edilebilir.

## Fiziksel Çevre Güvenlik Sistemleri



**Tel Örgüler**



**Bıçaklı Teller**

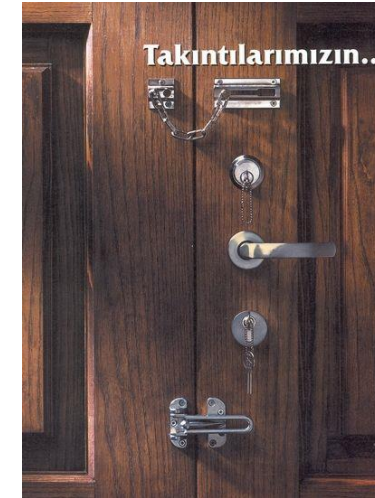
# Fiziksel Çevre Güvenlik Sistemleri



Bariyerler



Duvarlar

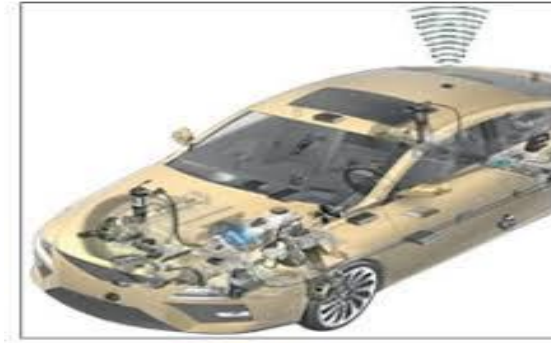


Kilitler

# Fiziksel Çevre Güvenlik Sistemleri



- Güvenlik personelinin araçları; Kelepçe, Jop, Silah, Vs.

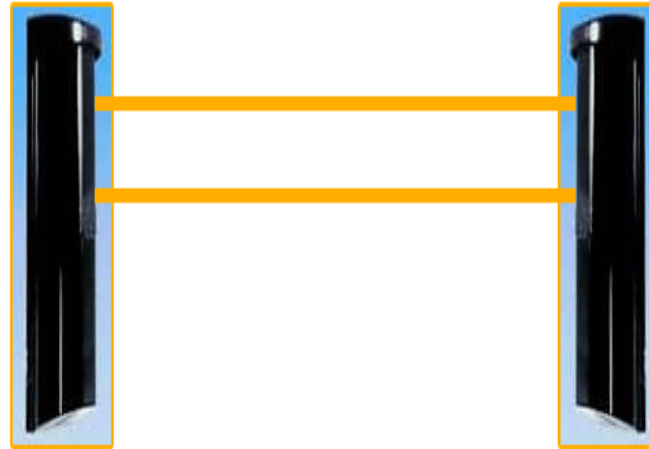


# ELEKTRONİK GÜVENLİK SİSTEMLERİ

## Mikrofonik Kablo Sensörü-Çit Algılama Sistemi (Intelli-Flex)



## İnfra Red Bariyer Sistemleri



# ELEKTRONİK GÜVENLİK SİSTEMLERİ

## Mikrodalga Bariyer Sistemleri



## Elektrik Alan (Elektrostatik) Algılama Sistemleri



# ELEKTRONİK GÜVENLİK SİSTEMLERİ

## Toprak Altı ve Çit Tipi F/O Algılama Sistemleri



# ELEKTRONİK GÜVENLİK SİSTEMLERİ

## Manyetik Alan (Elektromanyetik) Algılama Sistemleri



## Video Hareket Algılama Sistemleri



## Harici Tip Fotoelektrik Işın Dedektörü



İki Işınlı



Dört Işınlı



# ELEKTRONİK GÜVENLİK SİSTEMLERİ

Bütün sistemlere ilave olarak;

1- İletişim cihazları

2- Alarm sistemleri

3- Posta kontrol cihazları

4- Patlayıcı dedektörleri



# TEHDİT DEĞERLENDİRMESİ

## TEHDİT NEDİR ?

Koruma ve Güvenlik faaliyetinin tümünü veya

Belirli bir kısmını tamamen veya geçici bir

süre ile Olumsuz etkileyebilecek herşeydir.

# TEHDİT DEĞERLENDİRMESİ

## TEHDİT TÜRLERİ NELERDİR ?

- a. Özel Tehditler; Belirli bir bölge veya zamanı içerir.
- b. Genel Tehditler; Genel bir bölgeyi veya Bilinmeyen bir zamanı içerir.

# TEHDİT DEĞERLENDİRMESİ

1. Doğrudan yapılan tehdit ve değerlendirilmesi,
2. Dolaylı olarak alınan tehdit ve değerlendirilmesi,
3. Yazılı Tehdit ve değerlendirilmesi,
4. Telefonla yapılan tehdit ve değerlendirilmesi.
5. Bomba İhbarı,
6. Bomba İkaz Alarmı.

# TEHDİT DEĞERLENDİRMESİ

## BOMBA VE ŞÜPHELİ PAKET TESPİTİNDE HAREKET TARZI

### a) Bilgi alma ve bilgi verme :

#### 1. Şüpheli Paketi Kendin Tespit Ettiysen;

- \* Derhal ilk amirine ve bomba uzmanına haber ver.

#### 2. Şüpheli Paket Bir Başkası Tarafından Bildirilmiş ise;

- \* Bildiren şahsın tespitini yap.

- \* Derhal ilk amirine ve bomba uzmanına bildir.

- \* Kimlik bilgilerini, gittiği yeri ve araç plakasını not et,

# TEHDİT DEĞERLENDİRMESİ

## 3. Eğer Şüpheli Paketi Bildiren Kişi Hemen Ayrılmak Durumunda İse;

\*Yaşı, Kilosu, Boyu, Cinsiyeti, Göz ve Saç rengi vb. hususları not et.

\* Alkol durumunu, ruh dengesini, ciddiyetini anla,

# TEHDİT DEĞERLENDİRMESİ

Şüpheli Bir Çanta veya Paket ile Karşılaşıldığında

Çevreden çantanın bırakıldığını gören olup, olmadığı araştırılır.

Eğer gören var ise; ne zaman bırakıldığı, kim tarafından bırakıldığı, şahsın özellikleri araştırılır.

Şüpheli çanta veya paketin bırakıldığını gören yok ise ve  
Eğer sahibi var ise; çantanın kendisine ait olup olmadığı, çanta veya paketi kendisinin hazırlayıp, hazırlamadığı öğrenilmeye çalışılır, sahiplenilmiyorsa patlayıcı madde işlemi yapılır.

## **b. Hareket Tarzları :**

### **YAPMAYINIZ !**

- Dokunmayınız ve hareket ettirmeyiniz,
- Üzerine su veya herhangi bir madde atmayınız
- Örtmeyiniz,
- Çevresinde bulunmayınız,
- Çevrede, Bölgede İkinci bir paket olabileceğini unutmayınız,
- Çevresinde haberleşme cihazı kullanmayınız,
- . Çevresinde ses veya ısı titreşimine ve sarsıntıya neden olmayınız.

## YAPINIZ !

- Sahipsiz paket ve çantayı muhtemel tehlike olarak görünüz,
- Emniyet hattı oluşturunuz, ( 30 m. - 300 m. )
- Panik halinde bulunmayınız, Soğuk kanlı hareket ediniz,
- Paketin bulunduğu bölgeyi usulüne göre tahliye ediniz,
- Paketi ilk gören olay yerini terk etmemelidir.
- Bomba imha uzmanı gelinceye kadar, çevreden bilgi toplamaya çalışınız,
- Bomba imha uzmanını bilgilendiriniz.
- Bomba imha uzmanının talimatlarına uyunuz.