

# SECUDA X-RAY ECO VE PLUS SERİSİ BAGAJ ARAMA CİHAZI

## Kullanım ve Kurulum Kılavuzu

Bu kılavuz SECUDA X-RAY ECO VE PLUS SERİSİ BAGAJ ARAMA CİHAZI kullanımı ve arıza tespit ve onarımına yönelik doğru çalışma alışkanlıkları konusunda bilgiler vermektedir



## PERKOTEK TEKNOLOJİ DİŐ TİC. A.Ő.

Mahmutbey mah. Ordu cad. no 29 PERKOTEK Plaza  
(Basın ekspres yolu 212 AVM arkası) / Bağcılar/Istanbul / TÜRKİYE  
(Posta kodu:34218)

+90 850 811 80 00 (Pbx)

+ 90 212 320 74 80 (Pbx)

+ 90 212 220 69 57

[info@perkotec.com](mailto:info@perkotec.com) [bayi@perkotec.com](mailto:bayi@perkotec.com) [destek@perkotec.com](mailto:destek@perkotec.com)

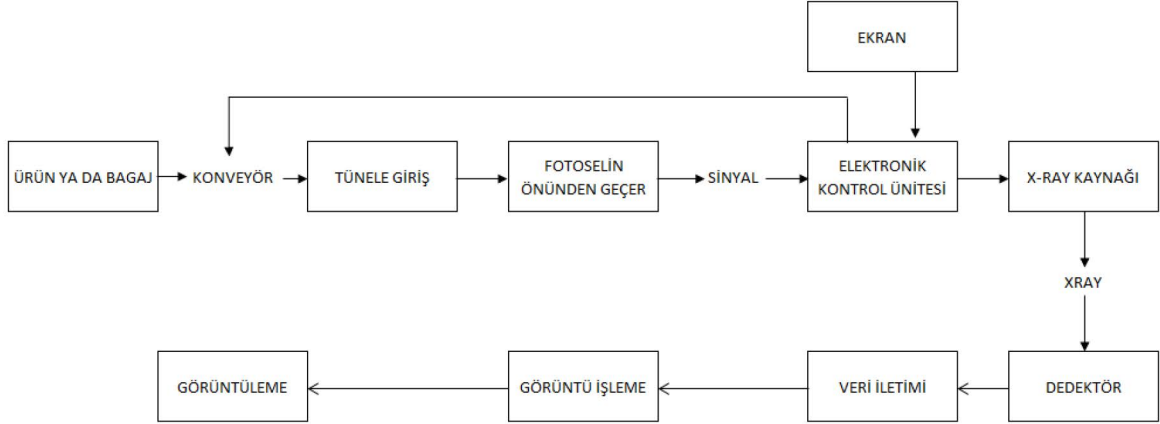
## İÇİNDEKİLER

1. Genel
  - 1.1. Sistemin İŐleyiŐi
  - 1.2. Ürün Özellikleri
  - 1.3. Teknik Özellikler
  - 1.4. Cihaz Modeli Anlama
  - 1.5. Başlıca Amaç ve Kullanım Alanları
2. Güvenlik Kuralları
  - 2.1. Yönetmelik Şartlarına Uyumluluk
  - 2.2. Basit Güvenlik Önlemleri
  - 2.3. Cihaz Güvenlik Kontrolleri
  - 2.4. X-Ray Güvenliği
  - 2.5. Uyarılar
3. Cihazın Yapısı
  - 3.1. Sistem Bileşenleri
  - 3.2. Sistem Elemanları
  - 3.3. Yazılım
4. Elektriksel Bağlantılar
  - 4.1. Kontrol Ünitesi
  - 4.2. AŞırı Yük Koruması
  - 4.3. Acil Durum Koruması
  - 4.4. Erişim Kontrolü
  - 4.5. Uzaktan BaŐlatma Kontrolü
  - 4.6. Kapatma Anahtarı
  - 4.7. Motor Hareketi Kontrolü
  - 4.8. Motor Isı Koruması
  - 4.9. TaŐıma Anahtarı
  - 4.10. IŞık
  - 4.11. Bağlantı Terminali
5. Görüntü İŞleme ve Yazılım
  - 5.1. Cihazı Çalıştırma
  - 5.2. Ürün Kontrolü
  - 5.3. Görüntü İŞleme
  - 5.4. Kapatma İŐlemi
  - 5.5. Yazılım Kullanımı
6. Bakım ve Sorun Giderme
  - 6.1. Rutin Bakım
  - 6.2. Bakım ve Emniyet Husuları
  - 6.3. Konveyör ve Silindir DeęiŐimi
  - 6.4. Fotoseli DeęiŐtirme
  - 6.5. X-Ray Kaynağı DeęiŐtirme
  - 6.6. Genel Problemler ve Çözümler
  - 6.7. Saklama Koşulları

## 1. Genel

### 1.1. Sistemin İŐleyiŐi

X-Ray cihazı bagaj tarama prensibi Őeması aşağıdaki gibidir.



### 1.2. Ürün Özellikleri

Ürün aşağıdaki özelliklere sahiptir, kullanıcılara hızlı, kullanıŐlı bir servis sunmaktadır.

- \* Çevre dostu kurŐunsuz perde: Kurşun perde, belirli bir işleme tabi tutulduktan sonra görünür, aşınma ve çevre dostudur, kullanım süresini uzatır.
- \* Ađ Arayüzü: LAN'ınıza, birden fazla terminale bağlanabilir ve bagajınızı kontrol edebilirsiniz.
- \* Daha güvenli iÇin: Yanıltıcı iŐlemlerden kaçınmak için iŐik emisyon kontrolü.
- \* Kapatma denetiminin anahtarı: Anahtar ile basitçe cihazın otomatik kapanma tertibatını kapatın.
- \* Görüntü için dinamik işleme fonksiyonları: Dinamik, gerçek zamanlı işleme bazı fonksiyon tuŐları.

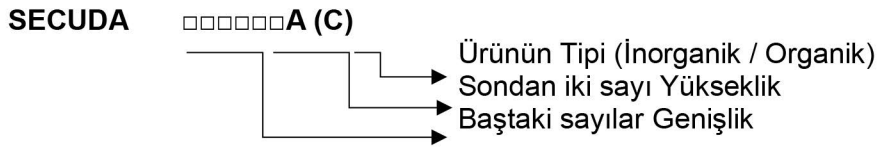
### 1.3. Teknik Özellikler

<b>Kanal Boyutları (mm):</b>	500*300 / 650*500 / 800*650 / 1000*800
<b>Kayış Hızı</b>	0,20m/s
<b>Yük Kapasitesi</b>	200Kg
<b>İŞleme</b>	≥14mm (Çelik)
<b>ISO Güvenliği</b>	ISO 1600 Film Güvenliği
<b>Doz</b>	≤0.1 µGy/h
<b>X-Ray Kaynağı</b>	
<b>İŐima Yönü</b>	Yukarı
<b>Tüp Voltajı</b>	80-160kV (Ayarlanabilir)
<b>İÇin Sapma Açısı</b>	80 Derece
<b>Soğutma Sistemi / Çalışma Döngüsü</b>	Yağlı Soğutma / %100
<b>Görüntü İŞleme</b>	
<b>X Beam Sensörü</b>	L-PV2 Dizi Diyot Algılayıcı, 12 Bit Derinlik
<b>Ekran</b>	19" Renkli PC Monitörü
<b>Ekran Görüntüsü</b>	24 Bit Gerçek Renk Görüntü
<b>GeliŐtirme</b>	KöŐe GeliŐtirme, Görüntü İyileŐtirme
<b>Yüksek İŐlemeli Görüntü</b>	Parlak alanlarda daha iyi görünürlük
<b>Düşük İŐlemeli Görüntü</b>	Karanlık alanlarda daha iyi görünürlük
<b>YakınlaŐtırma</b>	İstenen alana anlık yakınlaŐtırma
<b>Aydınlık ve Dimmer</b>	Görüntünün parlaklığı arttırma ve düşürme
<b>Görüntüyü Tekrar İzleme</b>	İlk 20 görüntüyü tekrar kontrol edebilme



<b>Görüntü Düzeltme</b>	Görüntüyü ilk haline getirme
<b>Görüntüyü Kaydetme</b>	Taranan ürünün görüntüsünü anlık olarak kaydeder.
<b>Renklendirme</b>	Organik cisimleri siyah renkte, inorganik cisimleri de mavi renkle gösterir
<b>Kullanım Koşulları</b>	
<b>Sıcaklık ve Nem</b>	0°C ~ 45°C / %20 ~ %95 (Yoğunlaşmasız)
<b>Saklama Sıcaklığı ve Nem</b>	-20°C ~ 60°C / %20 ~ %95 (Yoğunlaşmasız)
<b>Çalışma Voltajı</b>	220V (AC) (±%10) 50Hz ± 3Hz
<b>Güç Harcama</b>	1500 W

#### 1.4. Cihaz Modeli Anlama



#### 1.5. Başlıca Amaç ve Kullanım Alanları

X-Ray Bagaj Tarama Cihazları son teknoloji görüntü tekniklerini benimseyerek daha yüksek çözünürlükte ve net görüntü verir. Daha fazla derine nüfuz edebilir. Bu cihaz, hızlı ve verimli bir şekilde çeşitli risk öğeleri, uyuşturucu gibi maddeleri algılayabilir. Sonuç olarak, yaygın devlet kurumları, elçilik, havaalanları, kongre merkezleri, sergi merkezleri, turistik, kültürel siteler, postane, alışveriş merkezleri, oteller, okullar ve diğer mekanlar için kullanışlıdır. Özellikle küçük eşya, koli, postalar, küçük çanta, valiz, çanta, sırt çantaları içindeki silahlar, bıçaklar, havai fişek ve diğer nesnelere tespit etmek için kullanılır.

## 2. Güvenlik Kuralları

### 2.1. Yönetmelik Şartlarına Uyumluluk

X-Ray Cihazlarında kullanılan Işın radyasyon içermektedir. Ürün kullanan, kuran ve bakım yapan personelin etkilenmemesi üzerine tasarlanmıştır. Her ihtimale karşın aşağıdaki güvenlik ve bakım kurallarına uyulması rica olunur.

Cihazın Güvenlik Standartları

GB 15208-2005 Mikro doz X-Ray güvenlik kontrol ekipmanı

GB 4208-93 Koruma sınıfı (IP kodu)

GB 18871-2002 İyonize Radyasyon Korunma ve Radyoaktif Kaynak Güvenliği için Temel Standartlar.

Radyoaktif Kirliliğin Önlenmesi ve Kontrolü Hakkında Genel Kanunlar

### 2.2. Basit Güvenlik Önlemleri

X-Ray Bagaj Tarama Cihazları kullanımı kolay olsa da kullanımdan önce mutlaka tüm kılavuzun okunması gerekmektedir.

1. Ekipman 6 aydan fazladır kullanılmıyorsa cihazı başlatmayın. Teknik servis personeli tarafından X-Ray Kaynağı yeniden başlatılacaktır. Aksi halde X-Ray kaynağı zarar görebilir.

2. X-Ray cihazı kullanmadan önce kanunların gerektirdiği radyasyondan korumayla ilgili eğitimlerin alınması gerekebilir.

3. X-Ray cihazı ile ilgili bakım ve onarımların sadece deneyimli ve yetkili personel tarafından yapılmalıdır.

4. Eğer kasa, kablo veya konveyör bandı gibi ekipmanlar zarar gördüyse tarama ve diğer işlemleri ivedilikle durdurun.

5. X-Ray cihazının kasası ve kapakları sadece profesyonel ve teknik personel tarafından açılmalıdır.



6. Cihaz üzerinde değişiklik ve parça değişimi sistem güvenliği için kesinlikle yasaktır. Ekipmanların kurulum, devreye alma ve bakım işlemleri deneyimli personel tarafından yapılmalıdır.

7. X-Ray bagaj arama cihazları Organik ürünleri taraması özelliğinin olması canlı hayvan veya insan tarayabileceği anlamına gelmez. Bu kesinlikle çok zararlıdır.

8. Konveyör bandına oturmak kesinlikle yasaktır.

9. Tarama tünelinin içine vücudun herhangi bir parçasını sokmak kesinlikle yasaktır.

10. Tünele girecek cisimlerin tüneli tıkanmasına sebep olacak konmasına engel olunmalıdır. Eğer takılma yaşanırse cihazı durdurduktan sonra takılmayı giderin.

11. Cihazın içine veya üstüne sıvı dökülmemesine dikkat edin. Eğer dökülürse acil durdurma butonuyla durdurun.

12. Cihaz çalıştırılmadan önce mutlaka elektrik hattı topraklanması yapılmalıdır. Ana enerji kaynağının sağlıklı bir toprak hattı olduğundan emin olun.

13. Cihaz çalışırken giriş ve çıkış kanallarının uzağında durun.

14. Eğer Kurşun Perde zarar görmüşse cihaz çalıştırılmamalıdır.

15. X-Ray Işıma dozu çok az olsa da görevsiz personel cihazdan uzakta durmalıdır.

### 2.3. Cihaz Güvenlik Kontrolleri

Cihazı kullanmadan önce alttaki öğeleri kontrol edin.

1. Cihaza enerji vermeden önce giriş ve çıkıştaki Kurşun Perdenin zarar görüp görmediğini kontrol edin. Eğer zarar görmüşse hemen cihazı durdurun ve sağlam bir perdeyle değiştirin.

2. Cihazın içinde ışık bariyerini engelleyecek bir cisim olup olmadığını kontrol edin.

3. Konveyör ve bandının iyi durumda olduğunu kontrol edin. Saçaklanma veya yırtılma varsa değiştirin.

4. Cihaz üzerindeki kumanda paneli, klavye, monitör gibi donanımların sağlam olup olmadığını kontrol edin.

5. Tüm kapakların kapalı olduğundan emin olun.

### 2.4. X-Ray Güvenliği

X-Ray Bagaj Tarama Cihazı kullanan kiŐiyi etkin ve test edilmiş şekilde X-Işınından korumak üzere tasarlanmıştır. Ayrıca önlemler aŐađıda listelenmiştir.

1. X-Işını kaynağı aktif bileŐenler içerir. Yüksek basınç altında çalışmaktadır. Fakat enerji olmadan ve hareket halindeyken çalışmaz.

2. İç rafın etrafında kurşun plakalar mevcuttur. Ayrıca giriş ve çıkış bölümleri kurşun içeren perdeler tarafından korunmaktadır. Bu X-Işınından koruma sağlamaktadır.

3. Bakım personelinin güvenliğini sağlamak için 4 adet kilit mevcuttur. Bu kilitler aktif ise cihaz çalışmayacak ve konveyör hareket etmeyecektir. Bu kilitler aktifken X-Işını yayılmaz. Bu sayede bakım personeli zarar görmez.

4. Etkin bir şekilde elektrik Őoku ve hasarları önlemek için birden çok yerden topraklama yapılması gerekmektedir.

5. Kaçak akım ve aşırı yük için koruma ekipman ları sayesinde kaza ve tehlike olasılığını en aza indirebilirsiniz.

Her halükarda, cihaz personelin işletmesini ve bakımını koruyacak şekilde dizayn edilmiştir. Sistem çok düşük bir X radyasyon dozuna sahiptir. Aynı zamanda nesnenin nüfuz etmesini sağlamak için. Fotoğraf malzemeleri, gıda maddeleri, ilaçlar ve bantlar etkilenmez ve daha fazla maruz kalmanın zararı yoktur. Cihaz, X radyasyon sızıntılarını önlemek için geniş bir kurşun kalkanı ile donatılmıştır. Bir kurşun perde, neredeyse ışın dış radyasyonunu sifıra düşürebilir. Kilit anahtarı, cihaz otomatik olarak kapatılacak X-Işını kontrolörü AC gücü X ışınlarını kapatır. Cihazın elektrik kesintisindeki X ışını kaynağı X ışınlarını başlatamaz.

## 2.5. Uyarılar



1. Herhangi X-ışını üreten donanım zararlı olabilir. Bu nedenle radyasyona maruz kalmamak için önleminizi alın.

2. X-Ray Bagaj Tarama cihazını besleyen elektrik hattının iyi bir topraklama hattına sahip olduğundan emin olun.

## 3. Cihazın Yapısı

### 3.1. Sistem Bileşenleri

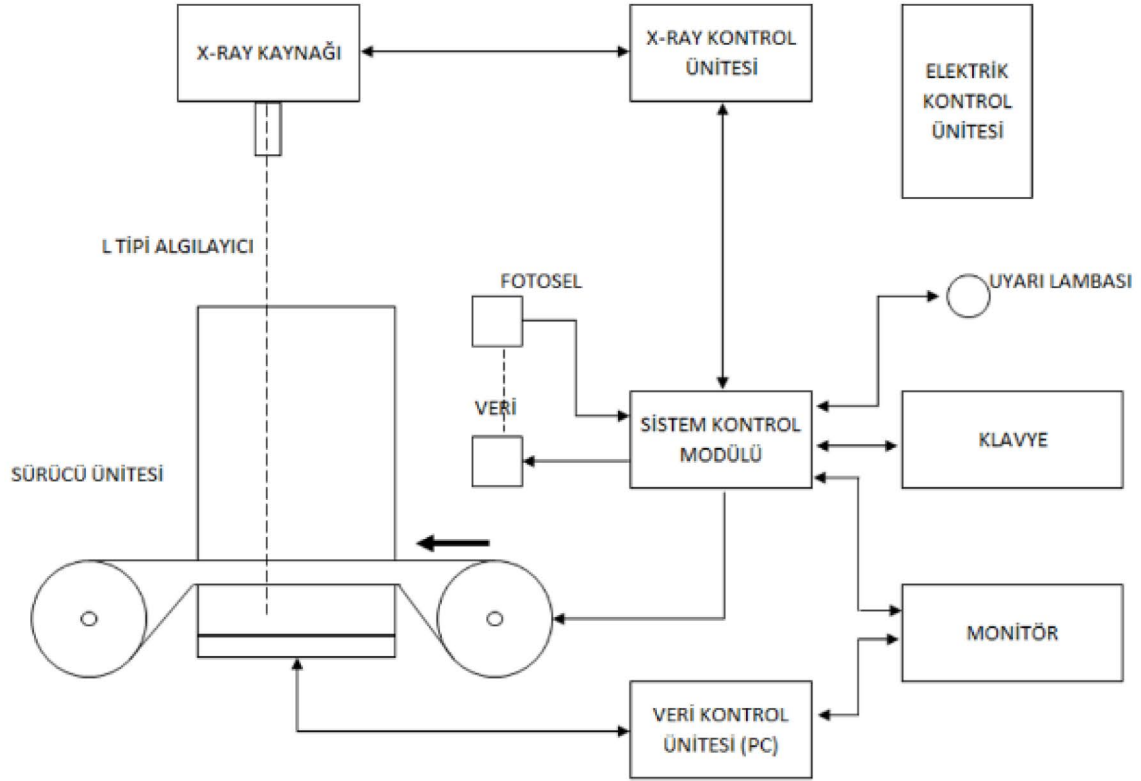
Sistem hem donanım hem de yazılım bileşenlerinden oluşur. Donanım bileşenleri aşağıdaki gibidir.

1. X-Ray Kontrol Ünitesi
2. X-ışını Algılayıcısı
3. Veri Toplama Ünitesi
4. Mekanik
5. Bilgisayar ve Monitör

Yazılım bileşenleri;

1. Sistemin Kontrol Kısmı
2. Görüntü İşleme Birimi

Sistemin Blok Diyagramı aşağıdaki gibidir.



### 3.2. Sistem Elemanları

#### 1. X-Ray Kaynağı

X-Ray kaynağı üç parçadan oluşur.

- (1) Yüksek voltaj jeneratörü (2 Yüksek gerilim çoklayıcı ve geri besleme devresi)
- (2) X-Ray tüpü
- (3) X-Ray Yönlendirici (Collimator – Kolimatör)

X-ışını borusu ve iki gerilim çoklayıcı ve geri besleme devresi oluşur. Yüksek gerilim jeneratörü yağ ile dolu ve kurşun koruyucu tertibata sahip olan yuva içine yerleştirilir. Elektrik kablosu WS9, X-Ray kaynağına filamanın ve yüksek gerilim sürüş sinyali verir. X-Ray kontrolü ve sürüş cihazınıza geri yüksek gerilim ve anot akımının örneklenmiş sinyal gönderir. Kolimatör fanı ışınına röntgen yapmak için kullanılır.

#### 2. Detektör Düzeni Kutusu

İki detektör dizileri ölü boşluk tespit önlemek için bir L şeklini oluşturur. Her detektör plakaları dik ve yatay (bundan sonra taban dedektör kutusu adlandırılır) (bundan sonra yan detektör kutusu olarak da adlandırılır), her bir levha 32 kanal içerir. Detektör plakadan güçlendirilmiş sonra, yüksek ve düşük enerji analog sinyal sayısallaştırılmış işlenecek ve bilgisayara aktarılacaktır.

#### 3. Elektronik Kontrol Ünitesi

Kontrol ünitesi bilgisayardan gelen komutları işler. Jeneratörü durdurma ve çalıştırma, Işık bariyerinin durumunu görüntüleme, bağajın girmesini ve çıkmasını kontrol etme, X-Ray ışınının emisyonunu kontrol etme ve kapatma, X-Ray Kontrol ünitesinin düzgün çalışıp çalışmadığını görüntüleme ve anormal bir durum olduğunda otomatik olarak alarm oluşturma işlemlerini yapar.

#### 4. Görüntü İşleme Sistemi

Görüntü işleme sistemi bilgisayara tarafından gerçekleştirilir. Bilgisayar cihazdan gelen bilgileri toplar ve bu verileri işleyerek görüntü birimine (monitöre) gönderir.

#### 5. Görüntü Birimi

Sistem normal bir bilgisayara monitörünü (Renkli) kullanır.

#### 6. Konveyör

Konveyör aşağıdaki bileşenleri içerir;

- (1) Besleme Kayışı
- (2) Konveyör çıkışında yer aralan elektrik motoru
- (3) Konveyör girişinde bulunan geri dönüş motoru
- (4) Cihazın altında kayışın dönüş yönüne uyan 2 adet silindir.

Makinanın tahrik torku kemere itici güç oluşturmak için dişli redüktör aracılığıyla merdane yüzeyine iletilir. Geri Dönüş Motoru (4) silindir kayışı gerginliğini ayarlamak için kullanılır.

#### 7. Işık Bariyeri Cihazı (Fotosel)

Cisimlerin geçiş yolu üzerinde bir çift Işık Bariyeri mevcuttur. Tünel içinden geçen cisim Işık Bariyerinin önünden geçtiğinde X-Ray çalışmaya başlar.



### 3.3. Yazılım

#### 3.3.1. İŐletim Sistemi Altyapısı

Windows XP

#### 3.3.2. Yazılım

Dedektörün yazılımı iki parçadan oluşur.

- (1) Özel Sürücü (X-Ray cihazının tanınması için)
- (2) Kullanıcı Arabirimi

Kullanıcı Kontrolü

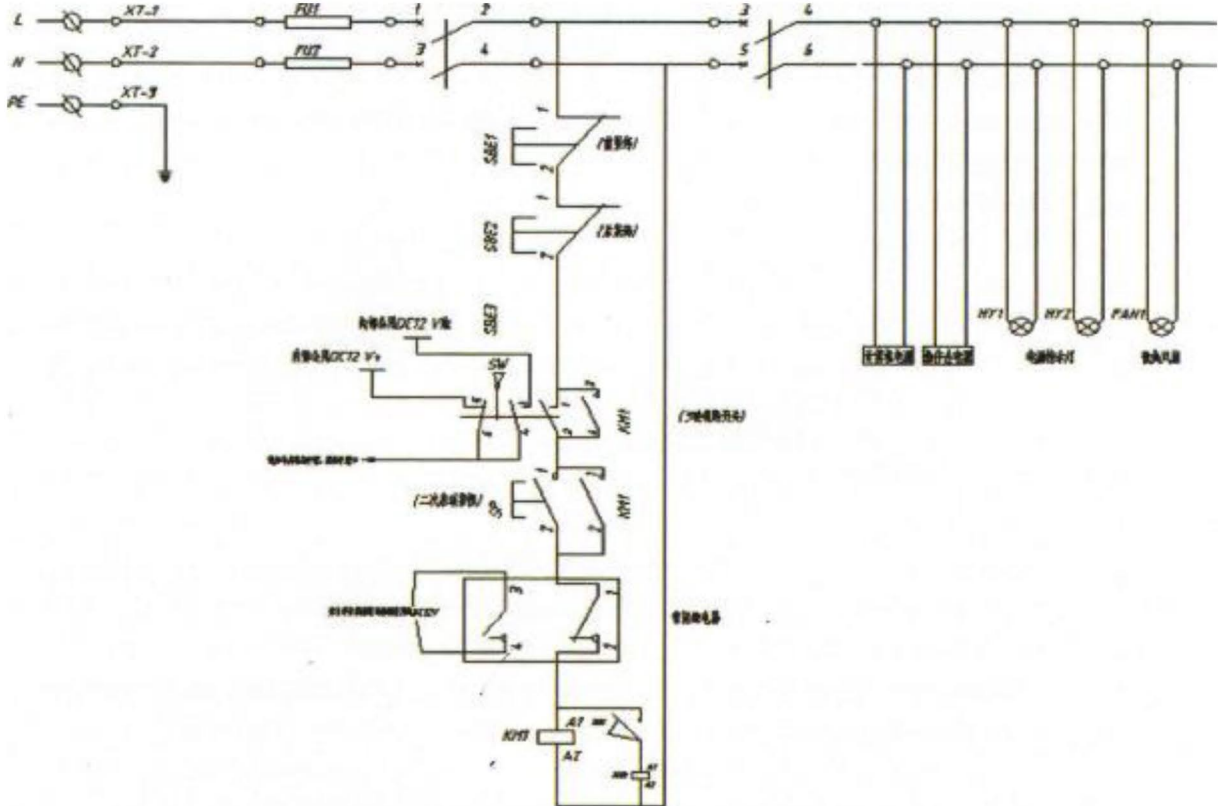
Veri toplama otomasyonu için kontrol sistemi donanımı Zamanlı veri toplama sistemi okuma.

Görüntü işleme için arabirimi sağlar Analiz ve ekran çıktısının işlenmesi.

Kullanıcı dostu bir arayüz sağlar.

## 4. Elektriksel Bağlantılar

### 4.1. Kontrol Ünitesi



### 4.2. AŞırı Y¼k Koruması

FU1 ve FU2 isimli sigortalar 10A Solid Sigortadır. Cihazın gerçek gücü 1000W'dır. Sigorta 2200W olarak tasarlanmıştır. Herhangi bir kısa devre durumunda sistemin gerekli koruma gücünü sağlayacaktır. Böylece sonunda kısa bir süre koruma altına alınacaktır.

### 4.3. Acil Durum Koruması

SBE1 ve SBE2 acil durum koruma butonlarıdır. Bu butonlar kullanıcının erişebileceği yerlere konumlandırılmıştır. Acil durumda bu butonları kullanabilir. Bu korumalar cihazın ana enerji döngüsüne direkt olarak bağlıdır. Cihaz gereksinimi 10 Amperdir.

### 4.4. Erişim Kontrolü

Bu cihazı sadece tam zamanlı çalıŐan personel tarafından kullanılmalıdır. Personel olmayan kiŐilerin kullanması yasaktır. Yani bir erişim kontrolü olması gerekmektedir.

İki seçenek mevcuttur. Birincisi Elektriksel diğeri de yazılımsaldır. Yukardaki Şekilde görünen anahtar sağlanmaktadır. 1. konum seğilirse NC (Kapalı) 2. konum seğilirse NO(Açık) olarak seçilebilir. 1. seçenek seğilirse Anahtar olmadan kullanamazsınız.

#### 4.5. Uzaktan BaŐlatma Kontrolü

Cihazı baŐlatma iŐlemini uzak eriŐimle yapmak istediğinizde ofis yada kulübeye kablolarla baŐlatma anahtarını uzatabilirsiniz

#### 4.6. Kapatma Anahtarı

Uygulama esnasında kazara kontak anahtarına dokunabilir veya anahtarı yanlışlıkla çevirebilir. Bu durumda cihaz otomatik olarak kapanacaktır. Bu sisteme veya yazılıma zarar vermeden gerçekteŐecektir.

#### 4.7. Motor Hareketi Kontrolü

Normal kullanımda motorun ileri ve geriye döndürme iŐlemi gereklidir. Gerektiği durumlarda örneğin; Tarama iŐlemini tekrar yapmak için ileri ve geri hareket ettirmek gerekebilir. Bu fonksiyon cihaza zarar vermeden röle üzerinden yapılmaktadır.

#### 4.8. Motor Isı Koruması

Uzun süreli kullanımlarda ve yük ağır olduğunda motor zorlanmadan dolayı aşırı ısınabilir. Kısa süre durdurarak ve ortam ısısının yüksek olmasını engelleyerek motor korunmalıdır.

#### 4.9. TaŐıma Anahtarı

TaŐıma Anahtarı (Kırmızı Büyük Buton) öncelikle insan bedenini korumak için kullanılır. Çünkü X-Ray ışını insana zarar verebilir. Butonlar cihazın yanlarında bulunmaktadır.

#### 4.10. IŞık

Uyarı lambaları cihazın dıŐındaki yüzeye monte edilmiştir. Bu lambalar kullanıcıyı uyarmak ve bilgilendirmek için bulunmaktadır. X-Ray Bilgisi, Alarm Bilgisi ve Güç Bilgisi için üç adettir.

- (1) Güç Lambası : Anahtarı sağa çevirdiğinizde otomatik olarak yanmaktadır. Bu cihaza enerji geldiğini ve açık olduğunu belirtir.
- (2) X-Ray emilim Lambası : X-Ray Cihazının girişinde ve çıkışında da mevcuttur. Bagaj tünele girdiğinde ve algılandığında X-Ray çalışmaya baŐladıđında kırmızı renkte yanmaya başlar.
- (3) Sarı Alarm Lambası : X-Ray cihazının girişinde ve çıkışında mevcuttur. Herhangi bir Őüpheli cisim algılandığında yanar ve ikaz verir.

#### 4.11. Bağlantı Terminali

Bir sistemde, bir vidalı PCB terminalleri kullanılarak bir hat soketi ile çevrelenmiŐ soğuk basınçlı terminaller vasıtasıyla terminale bağlanır.

220-N	220-L	緊急停止	220V-N_UP	緊急停止	钥匙黑	钥匙棕	钥匙红	220V-L_UP	+12V	GND																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

## 5. Görüntü İşleme ve Yazılım

### 5.1. Cihazı Çalıştırma

Anahtarı Őalterin yuvasına takıp çevirip saat yönünde çeyrek tur döndürün. BaŐlatmak için bekleyen cihazı baŐlatmayı dinlemek için yeŐil BaŐlat düğmesine basın.



## 5.2. Ürün Kontrolü

Yazılım çalışmaya baŐladıktan sonra Özel Klavyesi veya Yazılım üzerinden belli bölgeleri İleri, Geri ve Durdurarak test edebilirsiniz.

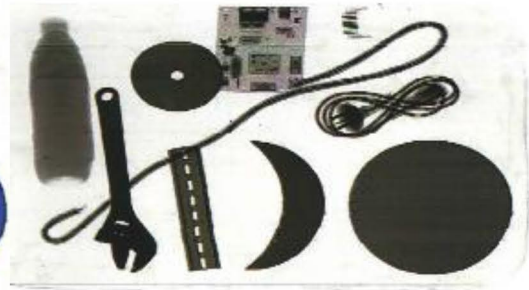
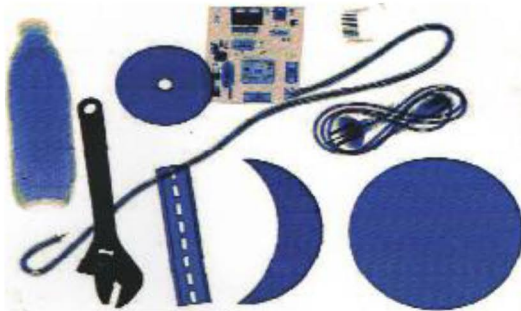
- Konveyöre bir cisim konduktan sonra cismin taranmasını bekleyin
- Yön tuŐlarıyla konveyörü ileri doğru hareket ettirin.
- Nesne tünele girdikten sonra ışık bariyerine girdiğinde X-IŞını otomatik olarak çalışmaya baŐlayacaktır.
- Nesne tünelden geçerken X-Ray cihazı tek tek tarar ve görüntüler. alıŐtırma yönü tuŐlarıyla tekrar taratabilirsiniz. Taranan görüntüyü incelemek için yön tuŐlarını kullanabilirsiniz.

## 5.3. Görüntü İşleme



### 5.3.1. Siyah-Beyaz / Renkli Görüntü

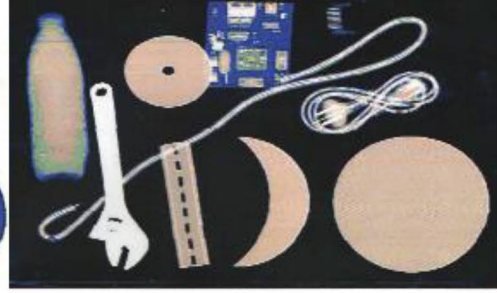
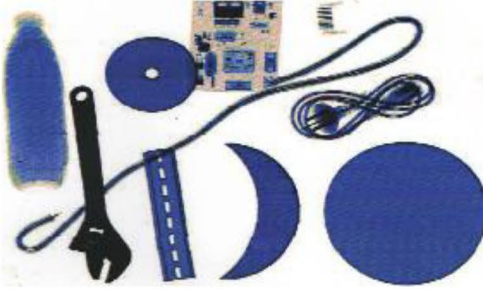
Bu buton iki renk farklı renk skalası arasında geçiş yapmanıza olanak tanır. Renkli görüntülemelerde 3 kategori için 3 renkte işaretler. **Mavi Organik ve İnorganik Cisimler, YeŐil KarŐık ürünler, Siyah (veya Kırmızı) ürünleri tam olarak tespit edilemeyen veya Őüpheli ürünlerdir.** Eğer Siyah/Beyaz seilirse gri tonlamalı (256 Ton) olarak görüntülenir. "C/G" tuşuna bastığınızda 2 renk skalası arasında geçiş yapar.





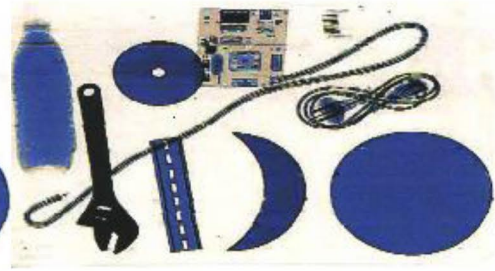
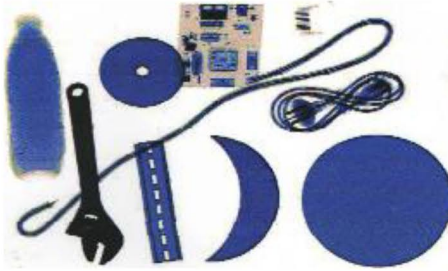
### 5.3.2. Negatif Görüntü

Negatif fonksiyonu ince fakat yüksek yoğunluklu cisimleri tespit etmek için kullanılabilir. Bu fonksiyon kullanıldığında kablo gibi cisimlerin tespiti kolaylaşır. “REV” tuşuyla negatif ve pozitif görüntü arasında geçiş yapabilirsiniz.



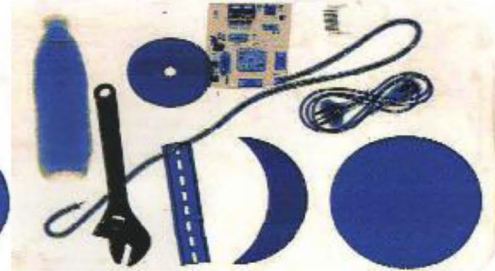
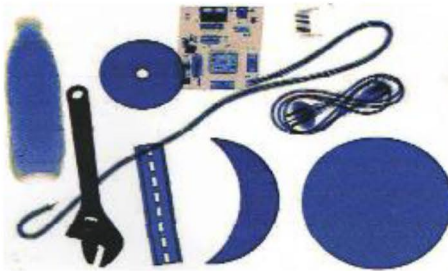
### 5.3.3. Kenar Geliőtirme

Bu seçenek karanlık kalan alanları daha aydınlık hale getirir. Kalın cisimlerin arkasında kalan gizli objeleri görüntüleyebilmek için kullanılır. Bir kere bastığınızda “BEH” aktif olur. Tekrar bastığınızda normal konuma döner.



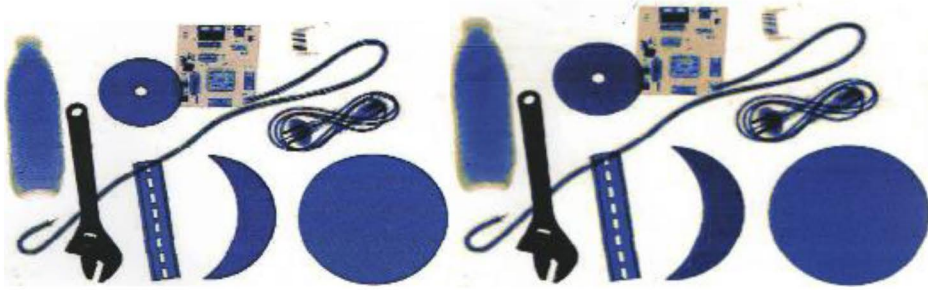
### 5.3.4. Bölgesel Görüntü Geliőtirme (Ek)

Bu seçenek görüntünün yüksek oranda detaylandırılmasını ve kalın cisimlerin arkasındaki gizli objelerin görülmesini sağlayacaktır. Mouse ile yazılım üzerinden bu seçeneği seğebilirsiniz. “PEH” tuşuna tekrar bastığınızda normal resme dönecektir.



### 5.3.5. Yüksek İşleme (Yüksek Nüfuz)

Aşağıdaki resimde de görüleceği gibi yüksek oranda nüfuz ettiğinden yüksek parlaklıkta fakat düşük kontrastta görüntü olacaktır. Bu şekilde geçirgenliği düşük olan cisimler net görünecek fakat normal alanların görünmesi zorlaőacaktır.



### 5.3.6. Düşük İşleme (Düşük Nüfuz)

Resimde görüldüğü gibi düşük geçirgenliği olan cisimler daha net görünürken normal alanlar ve geçirgenliği az olan cisimler koyu renkte görülecektir. Bu sayede organik ve sıvı cisimler daha net seçilebilir.



### 5.3.7. Organik Cisimleri Görüntüleme

Bu fonksiyon Organik ürünleri tarama dışında bırakmak için kullanılır. Normal taramalarda **Turuncu** olarak görünen cisimler Gri Tonlamalı görünür. İnorganik cisimler de **MAVİ** olarak görünür. Bu şekilde silah, Gaz Şişeleri gibi cisimleri görmeyi kolaylaştırır. Ayırımı görmek için “**ORG**” tuşunu kullanın.

### 5.3.8. İnorganik Cisimleri Görüntüleme

Bu fonksiyon İnorganik Ürünleri tarama dışında bırakmak için kullanılır. İnorganik ürünler (**Mavi Cisimler**) gri tonlamalı olarak görünür. **Turuncu** olarak görüntülenen organik ürünler görüntülenir. Plastik Patlayıcı, uyuşturucu ve gazları işaretleyebilir. Ayırımı görmek için “**MET**” tuşunu kullanın.

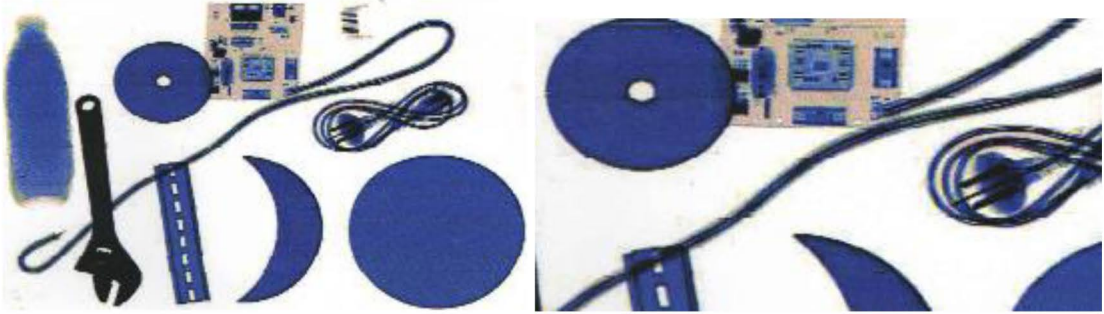
**NOT: Ekonomik modellerde Organik – İnorganik ayrımı yoktur. Soldaki görüntü Ekonomik modellerde Sağdaki görüntü ise Standart modellere aittir.**





### 5.3.9. Görüntü YakınlaŐtırma – UzaklaŐtırma

Ekranada görüntü varken “ZOOM” tuŐlarını kullanarak görüntüyü 32 kat büyütebilirsiniz. Aynı zamanda, yön tuŐları sayesinde büyütölmüŐ görüntü üzerinde dolaŐabilirsiniz.



### 5.3.10. Gri-Tonlama Taraması

Ekrandaki görüntünün gri tonlamalı görüntülenmesini sağlar. Karanlık bölgelerin beyaz ve aydınlık Şekilde görüntülenmesini sağlar. “ATGR” tuşuna basın. Tekrar basıldığında normal duruma döner.



### 5.4. Kapatma İŐlemi

- Konveyörde ve cihazın içinde herhangi bir cisim olmamasına dikkat edin. Konveyörü ileri ve geri hareket ettirerek kontrol edebilirsiniz.
- Anahtarı saatin ters yönünde (sola doğru) çevirin. Bilgisayar güvenli bir Şekilde kapanacaktır. Ek bir işlem yapmanıza gerek yoktur.
- Yetkisiz olarak açılmasını engellemek için anahtarı yerinden çıkartın.

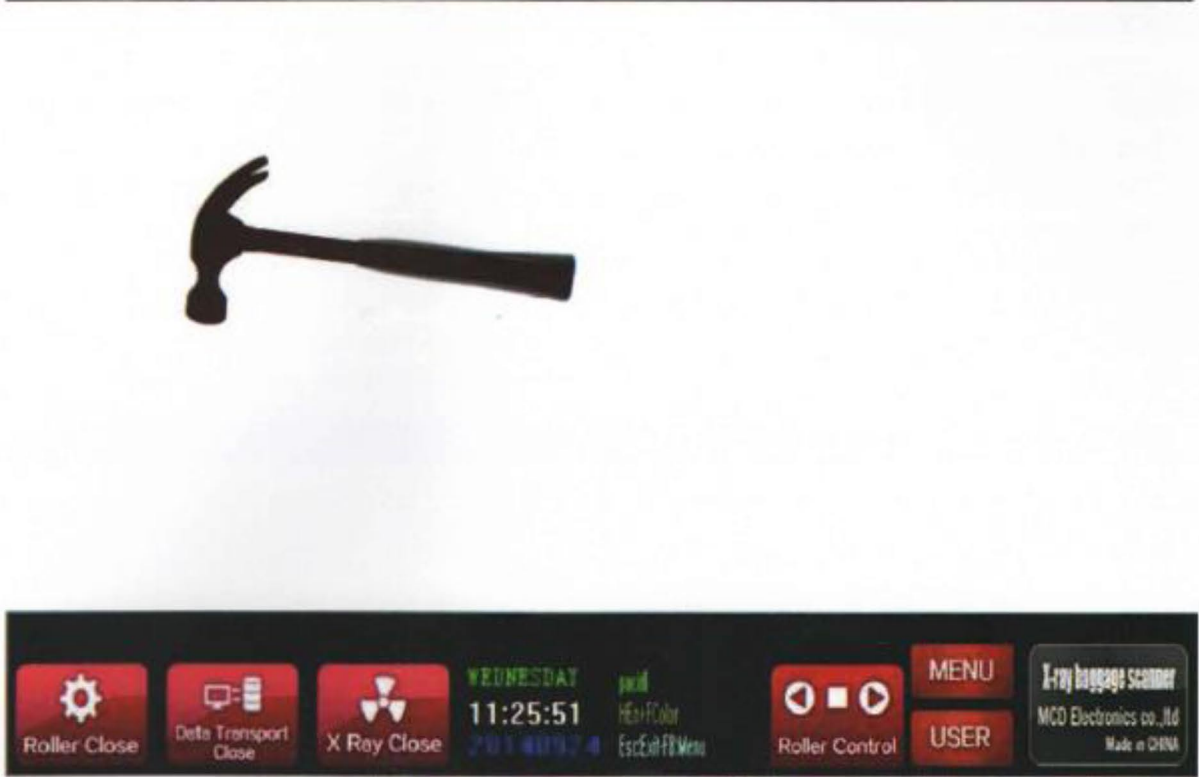


## 5.5. Yazılım Kullanımı

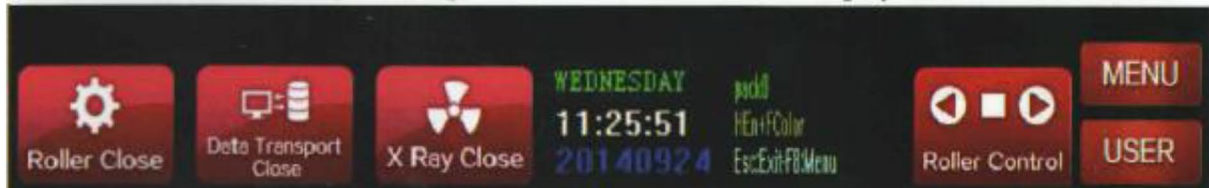
Sistem yazılımı resim görüntü ekranı ve menüyü içerir. Görüntü ekranı, görüntüleri gösterir, eylem menüsünde aygıt durumunu, görüntü ayarları, görüntü alımı, akıllı kontrol vb. sağlar.

### 5.5.1. Resim Görüntüleme Arayüzü

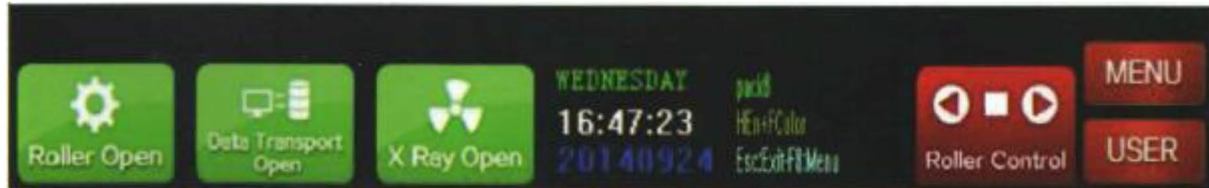
Arayüzde gösterilenler öncelikle görüntü paketlerini görüntüleme arabirimi aracılığıyla görüntülemek için kullanılır. Mevcut kayış hareketini öğrenmek de sezgisel olabilir. Veri bağlantısı düzgün bir şekilde A veya B düğmesini tıklattığınızda tambur çalıştırılır veya ters yönde çalışır. C düğmesinde, tambur çalışmayı bırakır.



Görüntü işleme arayüzü



Konveyör ve X-ışını çalışmıyorken bilgi alanı görüntüsü



Konveyör ve X-ışını çalışırken bilgi alanı görüntüsü

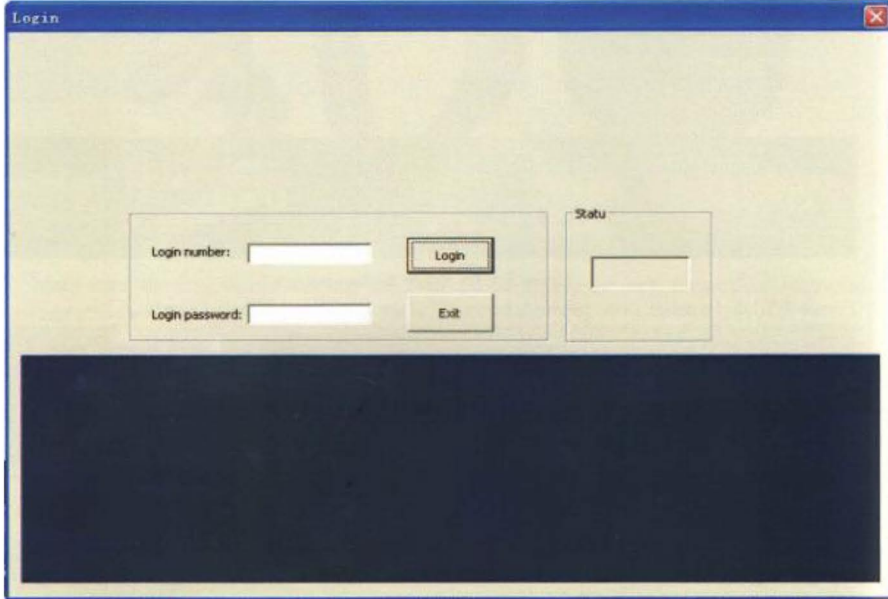
### 5.5.2. İşlem Menüsü

Kullanıcı menü seçeneklerinde ayarları değiştirmeniz gerektiğinde, giriş yazılımı için geğerli bir hesap kullanmanız gerekir; ayarları etkinleştirecek şekilde değiştirin.

Kullanıcı istediği ayarları değiştirebilir. İlgili işlev kutusuna girmeniz yeterlidir. Yazılımdan çıkmak için "Uygula" düğmesini (veya "Ayarlar" düğmesini) tıklayın. Yazılımı yeniden başlatın ve "Settings" menüsünde ağırlıklı olarak görüntü seti, Dosya ayarları, Ayarlar gibi 7 alt menü seçeneklerini içerir.

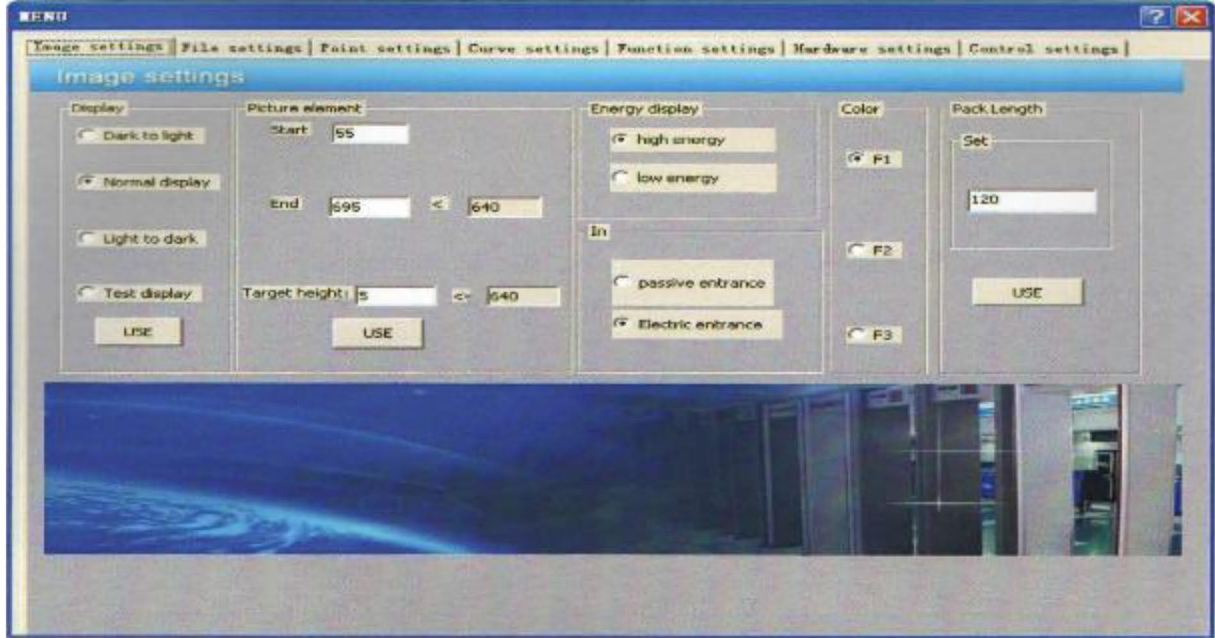
### 5.5.3. Oturum Açma

Kullanıcı klavyedeki "F7" veya "USE" düğmesine bastığında, ekranda açılan kullanıcı giriş kutusunda kullanıcı adı ve parolayı girer. **Varsayılan şifre "8888"** şeklinindedir. "Login" düğmesine basılır ve giriş yapılır. Eğer bilmiyorsanız, satış görevlisine başvurun.



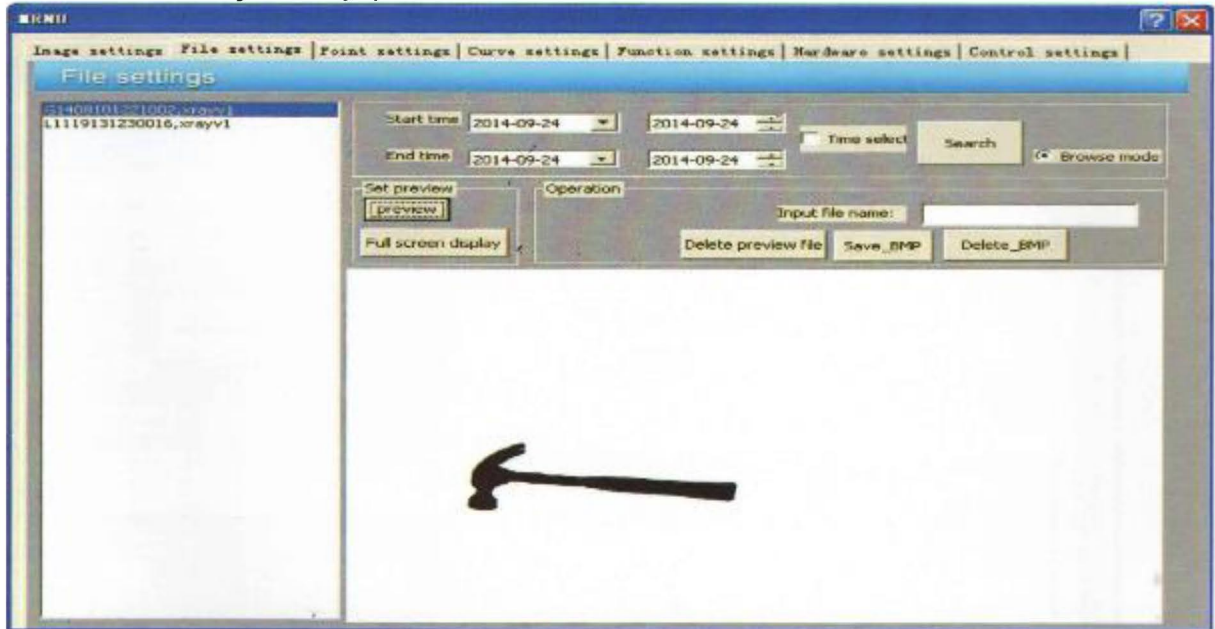
#### 5.5.4. Resim ayarları

Kullanıcı programa giriş yaptıktan sonra "F8" tuşuyla bu menüye giriş yapar. Birçok görüntü ayarını içerir.



#### 5.5.5. Dosya Ayarları

Daha önce taranan ürünlerin dosyaları görüntülenmesi, silinmesi ve dışarı aktarılması işlemleri yapılır.





## 5.5.6. Nokta Ayarları

The screenshot shows the 'Point settings' window in the software. It has a menu bar with 'Image settings', 'File settings', 'Point settings', 'Curve settings', 'Function settings', 'Hardware settings', and 'Control settings'. The 'Point settings' window is divided into several sections:

- Energy state:** Includes radio buttons for 'high energy' (selected) and 'low energy'. Below are 'NO.' input fields with 'Add ->' and 'Del <-' buttons. A list box shows 'High and low energy state' with the value '10 12 122'.
- Interpolation:** Includes input fields for 'high energy' (value: 10 12 122) and 'low energy'.
- Set point:** Includes input fields for 'The starting point:' (value: 0) and 'The end point:' (value: 639). A 'USE' button is present.

At the bottom, there are four product images with their respective model numbers: MCD-3003B1, MCD-V8, MCD-140, and MCD-5800.

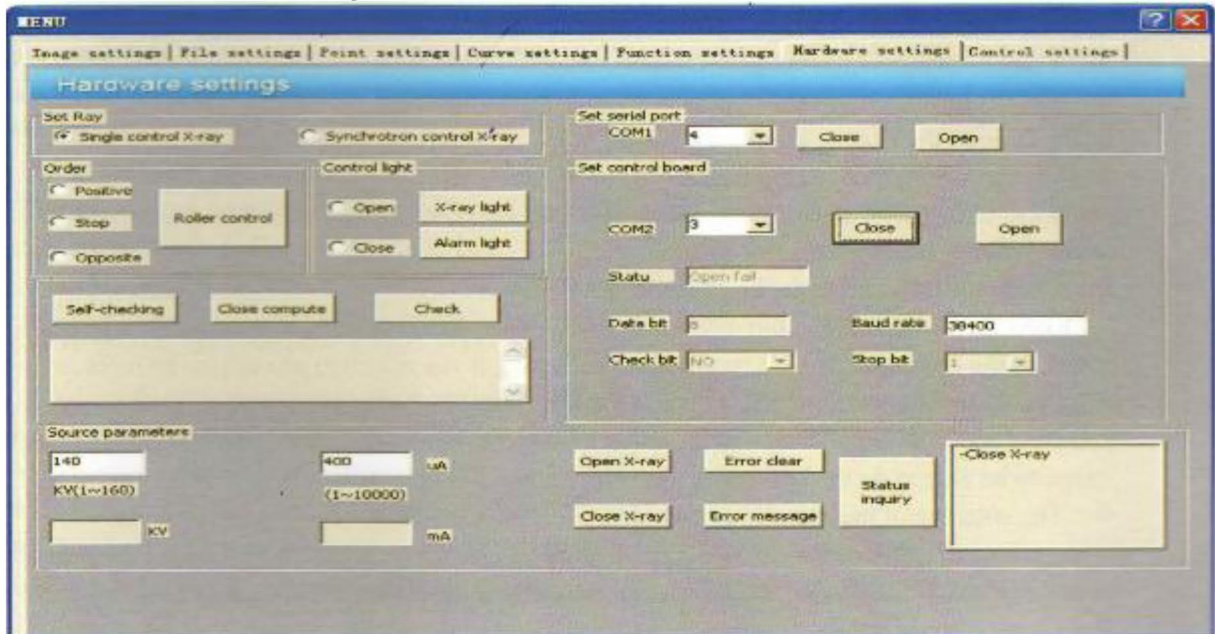
## 5.5.7. Eğri Ayarları

The screenshot shows the 'Curve settings' window in the software. It has a menu bar with 'Image settings', 'File settings', 'Curve settings', and 'Hardware settings'. The main area is a graph with a grid. The vertical axis is labeled 'Y' and the horizontal axis is labeled 'X'. The graph displays a complex, jagged curve that fluctuates across the grid. Below the graph, there is an 'Operation' section with buttons for 'Collect', 'Stop', 'Open Ray', and 'Close Ray'. To the right of these buttons are radio buttons for 'Select low energy' (selected) and 'Select high energy'.

### 5.5.8. Fonksiyon Ayarları



### 5.5.9. Donanım Ayarları



## 6. Bakım ve Sorun Giderme

X-Ray Bagaj Tarama cihazı ileri teknoloji, mekanik ve elektronik bir üründür. Bu nedenle kullanıcın makinenin teknik performansını anlaması gerekmez. Ancak İnsan üzerindeki etkilerini azaltmak ve güvenliği korumak için günlük bakım işlerini yapması gerekmektedir.

### 6.1. Rutin Bakım

Fiili çalışma koşulu şartnamesindeki teknik göstergeler doğrultusunda olduğunda emin olmak için cihaz düzenli olarak kontrol ve bu kontrollere göre ayarlamalar yapmak gerekir.

Bakım çalışmaları eğitimli ve firmamız tarafından onaylanmış ve eğitim verilmiş personel tarafından yapılmalıdır. Donanımın bakımı esnasında cihaz mutlaka kapalı durumda olmalıdır.



## 1. Normal Bakım

- Cihaz havalandırılmalı, tozsuz ve kuru bir ortamda monte edilmelidir. Yüksek sıcaklık, nem ve direkt güneŐ ışından uzak tutun.
- Tamir, bakım öncesinde fırça ve vakum cihazıyla (Örn. Elektrikli Süpürge) tozu alın.
- Gevşemiş bağlantı elemanlarını iyice sıkılaŐtırın.
- Gerektiğinde paslanmış parçaları deđiŐtirin.
- Eğer bir parça kırıldıysa deđiŐtirin ve deđiŐimden sonra gerekli ayarları tekrar gözden geçirin.
- Hiçbir Şekilde yabancı madde ve sıvıyla temas etmemesini sağlayın. Bunlar çok ciddi kazalara sebep verebilir.

## 2. Ayrıntılı bakım

- Cihazın üst kısmındaki güç göstergesini kontrol edin:  
Cihaz açıldığında, yeŐil gösterge olmalıdır.
- Cihazın üst kısmındaki X-ışını göstergesini kontrol edin:  
X-ışını yaydığı zaman, kırmızı gösterge olmalıdır.
- Geçidin üstündeki acil durdurma düğmesine kontrol edin:  
Düğmesine bastığınız zaman, cihaz hemen kapanması gerekir. Cihaz düğmesi cihazı yeniden baŐlatmaz.
- Geçidin üstündeki kontak anahtarını kontrol edin.  
Kontakt anahtarı takılıyken sadece start (BaŐlat) düğmesine basıldığında çalışır X-ışını durdurma düğmesi ile X-ışını denetleyicisinin güç kaynağını kesebilirsiniz. Yetersiz Şekilde duyarsız hale geldiğinde kontak anahtarını deđiŐtirin.
- Dokunmatik ekran ile görüntünün gelip gelmediğini kontrol edin.  
UzaklaŐtırma düğmesine basıldığında, görüntü uzaklaŐtırmanız gerekmektedir. Herhangi bir görüntü işleme düğmesine basıldığında da görüntülenen görüntü buna göre deđiŐmelidir.
- GiriŐindeki ışık bariyeri kontrol ediniz:  
Konveyöre Őeffaf olmayan bir nesne koyun. Eğer koyduğunuz nesneyi algılamazsa cihazın kapalı olduğuna emin olduğunda kuru ve temiz bir bezle temizleyin.
- Elektrikli silindirini kontrol ediniz:  
İlgili düğmeye basın, elektrikli silindir önceden ayarlanmış yönde çalıŐtırması ve durması gerekmektedir. Gürültü normal olmalı ve yağ sızıntısı olmamalıdır.
- Tarama kutusu (tünel) ve kolimatör (yönlendirici) üzerinde seyahat anahtarını kontrol edin:  
Kapak plakalarının herhangi biri söküldüğü zaman X-ışını emisyonu durdurulur.
- Kayışın sapma kontrolü  
Kayışın motor üzerinden sapmış olup olmadığını kontrol edin.
- Thermovent (Havalandırma) kontrolü  
Thermovent (Havalandırmanın) bloke olup olmadığını kontrol edin ve üzerindeki tozu temizleyin.

## 6.2. Bakım ve Emniyet Husuları

- Hasar veya kazaları önlemek için cihazı hiçbir Şekilde yabancı madde veya sıvı ile temas etmemelidir.
- 220v ile çalıŐan bileŐenlerin bakımı yapılıyorsa kapalı olduğuna emin olun. Eğer enerji varken çalıŐmak gerekiyorsa eğitilmiş profesyonel personeller tarafından yapılmalıdır.
- Elektronik devrelerin kontrolü öncesinde statik elektrikten korumak için gerekli önlemler alınmalıdır.
- Cihazın birçok yerinde X-ışını sızıntısını önlemek için Kurşun kalkanlar vardır. Bakım sırasında pamuk eldiven giyin. Eğer pamuk eldiven yoksa bakımdan hemen sonra ellerinizi yıkayın.
- Elektrik bağlantısını yapmadan önce kısa devre veya temassızlık olup olmadığından emin olun
- Yaralanmaları önlemek için X-ray kaynağının üzerini plaka ile kapatın.



### 6.3. Konveyör ve Silindir DeęiŐimi

- Güç kaynağını kapatın ve ardından motor kablosunu çıkartın.
- Dış kaplamayı sökün, konveyör ve çerçevesinin sabit civatalarını söküp konveyörü çıkarın.
- GerginleŐtirme civatasını gevŐetin ve kemerin gevŐemesini sağlayın. Silindir veya ayarlama silindirini çıkarın veya deęiŐtirin.
- Yeni konveyör kayıŐını yerleŐtirin.
- Hasarlı kemeri kesin ve atın.
- Yeni kemeri orijinal haline göre ayarını yapın.
- Yeni kemeri yerinde soğuk yapıŐtırma ile yapıŐtirin.

### 6.4. Fotoseli DeęiŐtirme

AŞağıdaki adımları izleyerek gerekli deęiŐiklięi yapın.

- Enerjiyi kesin ve kasayı açın.
- IŞık Bariyerinin kablosunu bağlantısını kesin.
- 2 adet vidasını sökün.
- Yeni IŞık Bariyerini takın ve orijinal ayarlarına göre sabitleyin.
- Kablosunu çıkardığınız Şekilde tekrar kaynaklayın.
- Kabloyu takın.
- Kapağı kapatın.
- Elektrik kablosunu tekrar bağlayıp enerjiyi açın. Cihaz açıldıktan sonra konveyöre Őeffaf olmayan bir cisim koyup deneyin. Algılamazsa 4. İŐlemden sonrasını tekrarlayın.

### 6.5. X-Ray Kaynağı DeęiŐtirme

\* X-Ray kaynağı çok tehlikeli bir parçadır. Son derece dikkatli olunmalıdır. AŞağıdaki adımları izleyerek gerekli deęiŐiklięi yapın.

- Enerjiyi kesin ve kasayı açın.
- X-Ray kaynağının kablosunun bağlantısını kesin.
- Sabit vidaları sökün.
- Hareketli bloğu sökün.
- Ayarlama kemerini gevŐetin.
- X-Ray cihazını yerinden çıkarın.
- Yeni X-Ray kaynağını yukardaki işleme göre takın.
- Vidalarını ve hareketli bloğu **sabitlemeyin**.
- Enerjiyi verin.
- Ana menüden "Device Configuration" (Cihaz Ayarları) menüsünden ayarları yapın.
- Ayardan sonra tüm vidaları ve kemeri iyice sıkın.
- Enerjiyi kesin.

### 6.6. X-Ray Kaynağını YaŐlandırma

YaŐlandırma prosedürünün amacı X-Ray kaynağının başarısızlık oranını düşürmek ve X-Ray iŐını tüpünün ömrünü uzatmak içindir. Tüm makinenin de doğruluğunu ve güvenilirliğini arttırmaktır.

Uzun süre kullanılmayan cihazları kullanmaya baŐlamadan önce yaŐlandırma iŐlemini gerçekleŐtirmelisiniz.

X-Ray Kaynağı yaŐlandırma iŐlemi Őu Şekilde yapılır;

- (1) Enerji verme iŐlemi
- (2) Varsayılan ayarlara getirme iŐlemi
- (3) YaŐlandırma
- (4) BitiŐ ayarları