

SmartGuard®

X-Ray Kontrol Sistemi

Kullanım Kılavuzu



Polimek Elektronik ve Bilgisayar Teknolojileri Pazarlama San. Tic. A.Ş.

Fab: Atatürk Organize Sanayi Bölgesi 10024 Sk. No: 9 Çiğli-İZMİR / TÜRKİYE

Tel: +90 (232) 328 16 45

www.smartguard.com.tr - www.polimek.com.tr

Kullanmadan önce bu kılavuzu dikkatlice okuyunuz

Bu kullanım kılavuzunun telif hakkı

Polimek Elektronik ve Bilgisayar Teknolojileri Pazarlama San. Tic. A.Ş 'ye aittir,
izinsiz çoğaltılamaz.

İhmal, uygunsuz kullanım ve üçüncü taraf kullanıcı hatalarından kaynaklanan zararlardan dolayı herhangi bir sorumluluk kabul edilmez.

Önsöz

1. Operatör tarafından kolayca bakılabilmesi için lütfen bu kullanıcı kılavuzunu çalışma yerinde saklayınız.
2. Bu kullanım kılavuzu, operatörün X-Ray güvenlik kontrol sistemini sorunsuz bir şekilde kullanmasına yardımcı olur, lütfen kurulum ve kullanımdan önce dikkatlice okuyun.
3. SmartGuard daima kendini teknolojik yeniliklere ve sürekli iyileştirmeye adanmıştır. Bu kullanım kılavuzu haber verilmeksizin değiştirilebilir.
4. Polimek Elektronik ve Bilgisayar Teknolojileri Pazarlama San. Tic. A.Ş (SmartGuard markası), bu kullanım kılavuzunun nihai yorumlama hakkını saklı tutar.

Bu kullanım kılavuzu aşağıdaki personel için geçerlidir:

- X-Ray Kontrol Sistemi için Yetkili Operatör;
- X-Ray Kontrol Sistemi için Yetkili Yönetici;
- X-Ray Kontrol Sistemi için Yetkili Bakımcı;

Bu kullanım kılavuzu aşağıdaki SmartGuard X-Ray kontrol sistemi modelleri için geçerlidir:

- 5030 X-Ray Kontrol Sistemi
- 5335 X-Ray Kontrol Sistemi
- 6040 X-Ray Kontrol Sistemi
- 6550 X-Ray Kontrol Sistemi
- 8065 X-Ray Kontrol Sistemi
- 10080 X-Ray Kontrol Sistemi
- 100100 X-Ray Kontrol Sistemi
- 150180 X-Ray Kontrol Sistemi
- Standart dışı özelleştirilmiş X-Ray Kontrol Sistemi

İçindekiler

Bölüm 1 Güvenlik Bildirimi

1.1 Uyarı Etiketleri.....	1
1.2 Güvenlik Kullanım Talimatları	2
1.3 X-Ray Güvenlik Koruması.....	4
1.4 Güvenlik Koruması ve Kaza Yönetimi.....	5

Bölüm 2 Cihaz Prensipleri ve Genel Özellikler

2.1 Çalışma Prensipleri.....	8
2.2 Genel Özellikler.....	9
2.3 Uygulama Kapsamı.....	12
2.4 Çalışma Ortamı.....	12
2.5 Sistem Bileşimi.....	13
2.6 Alt Sistem ve Fonksiyon.....	13
2.7 Yazılım.....	17

Bölüm 3 Kurulum ve Hata Ayıklama

3.1 Kutudan Çıkarma ve Kurulum.....	18
3.2 Elektrik Bağlantısı.....	19
3.3 Konveyör Bandı Ayarlama Metodu.....	20

Bölüm 4 Yazılım Tanıtımı

4.1 Fonksiyon Tanıtımı.....	21
-----------------------------	----

Bölüm 5 Cihaz Kullanımı

5.1 Güç Açılmadan Önce Kontrol.....	22
5.2 Güç Açık.....	23
5.3 Durum Çubuğu Açıklaması.....	24
5.4 Güç Kapatma.....	29

Bölüm 6 Klavye ve Yazılım Simgesi Tanıtımı

6.1 Standart Klavye.....	30
6.2 Görüntüleme İşleme Araçları Tanıtımı.....	31
6.3 Özel Klavye.....	33

Bölüm 7 Operatör Talimatı

7.1 Giriş ve Çıkış.....	37
7.2 Operatör Talimatı.....	38

Bölüm 8 Nakliye ve Depolama

8.1 Nakliye Uyarısı.....	39
8.2 Ekipman Depolama Önlemleri.....	40

Bölüm 9 Bakım ve Genel Hatalar

9.1 Günlük Bakım.....	40
9.2 Bakım Güvenlik Uyarısı.....	42
9.3 Yan Kapakların Sökülmesi.....	42
9.4 Kurşun Perde Değişimi.....	43
9.5 Silindir ve Konveyör Bandının Değiştirilmesi.....	43
9.6 Kızılötesi Sensör Değişimi.....	44

9.7 X-Ray Kaynağı Değişimi ve Ayarı.....	44
--	----

Bölüm 10 Yaygın Hatalar ve Sorun Giderme

10.1 Donanım.....	46
10.2 Yazılım.....	51









Bölüm 11 Satış Sonrası Hizmetler

11.1 Üretici Garantisi.....	53
11.2 Cihaz Kabulü Denetimi.....	53
11.3 Teknik Destek ve Eğitim.....	53
11.4 Satış Sonrası Hizmet Kalemleri.....	54
11.5 Cihaz İmhası.....	55
11.6 Ambalaj Kabul Listesi.....	56
11.7 Güvenlik Ürünleri Sertifikası.....	58
11.8 Güvenlik Ürünleri Garantisi.....	59
11.9 Garanti Kartı.....	60
11.10 Kabul Sertifikası.....	61
11.11 Uyarı Bildirimi.....	63
Uluslararası Sertifikalar ve Garanti Belgesi.....	64-70

Bölüm 1 Güvenlik Bildirimi

1.Uyarı Etiketleri

X-Ray Kontrol Sistemindeki her bir emniyet uyarı etiketinin anlamı ve yeri için, aşağıdaki Tabloya bakınız.

No.	Etiket	Anlamı	Konumu
1		Radyasyon!	Girişin ve Çıkışın Yan tarafında
2		X-radyasyon uyarı ışığı (Kanada)	Girişin ve Çıkışın Yan tarafında
3		Film Güvenliği	Girişin ve Çıkışın Yan tarafında
4		Doğru Yerleştirilmiş Bagaj	Girişin ve Çıkışın Yan tarafında
5		Yanlış Yerleştirilmiş Bagaj	Girişin ve Çıkışın Yan tarafında
6		Tehlikeli Voltaj	X-ray Üretim Tarafında
7		Ezilme, Sıkıştırma Tehlikesi	Giriş ve Çıkış Konveyör Band Çevresinde
8		Forklift Yükleme Pozisyonu	Yan Panelin Alt Kısmı
9		Güç Işığı Göstergesi	Güç Işığının Etrafında
10		X Ray Göstergesi	X-Ray Göstergesi
11		Alarm Göstergesi	Alarm Işığının Etrafında
12		Acil Durum Kapatma Düğmesi	Acil Durum Stop Düğmesi

1.2 Güvenlik Kullanım Talimatları

SmartGuard X-Ray kontrol sisteminin daha iyi ve daha güvenli bir şekilde kullanılması için, ekipmanı kullanmaya başlamadan önce bu kılavuzun içeriğini dikkatli bir şekilde okumanızı ve kullanım sırasında aşağıdaki kurallara kesinlikle uymanızı önemle tavsiye ederiz:

- X-Ray kontrol sistemini kullanmadan önce, yerel yasa ve yönetmeliklerin gerekliliklerine uymak gerekir. Radyasyondan korunma ile ilgili eğitim;
- X-Ray kontrol sistemini kullanmadan önce, operatörlerin radyasyondan korunma için ilgili düzenlemeleri ve gereksinimleri anlaması gerekir :

GB 15208-2005 «Mikro doz X ışınli güvenlik kontrol ekipmanı»

GB 4208-93 «Dış Gövde koruma sınıfı (IP kodu)»

GB 18871-2002 «İyonlaştırıcı radyasyon koruması ve radyasyon kaynağı güvenliği için temel standartlar»

«Radyoaktif Kirliliği Önlemeye ilişkin Türkiye Atom Enerjisi Kurumu Yönetmeliği»

- Operatör, ekipmanı sadece gerekli ekipman kullanma eğitimini aldıktan sonra kullanacaktır.
- Operatörlerin dahili bileşenleri çalıştırmak için ekipman kapak plakasını açması yasaktır. Ekipmanın kurulumu, devreye alınması ve bakımı gibi işlemleri sadece profesyonel niteliklere sahip teknisyenlerin yapmasına izin verilir.
- Cihaz 6 aydan fazla kullanılmamış sa, lütfen gücü açmayın. Bu durumda, X-Ray jeneratörü profesyonel bir teknisyen tarafından yeniden başlatılmalıdır. Aksi halde, X-Ray jeneratörü hasar görebilir.
- Ekipman açılmadan önce, sahada bulunan ekipman tarafından sağlanan güç voltajının, ekipmanın gerektirdiği güç voltajıyla tutarlı olduğun-

dan ve güç kaynağının kapasitesinin ekipman tarafından kullanılan güçten daha düşük olmadığından emin olun. Spesifik parametreler için, X-Ray kontrol sisteminin her modelinin güç parametrelerine bakın.

- Ekipman güç kaynağı sistemi topraklanmalıdır. Kurulum sahası güvenilir bir topraklama yapılandırmasına sahip olmalıdır. Topraklama koşullarına uyulmazsa, ekipmanın kullanımı yasaklanmalıdır.
- Ekipman muhafazası parçaları, kabloları veya konveyör bantları hasarlıysa, ekipmanın kullanılması yasaktır;
- Kurşun perdesi hasarlıysa veya kurşun perdesi kanalı koruyamıyorsa, ekipmanın kullanılması yasaktır;
- Cihazın herhangi bir parçasını keyfi olarak değiştirmek veya modifiye etmek yasaktır;
- X-Ray kontrol sistemi sadece cansız maddeleri denetlemek için kullanılabilir ve insan ve yaşayan hayvanların denetlenmesi kesinlikle yasaktır;
- Ekipmanın konveyör bandında durmak veya oturmak yasaktır ve uzun bir süre ekipmanın konveyör bandında ağır nesnelere istiflemek yasaktır ve konveyör bandına ağır nesnelere fırlatmak yasaktır;
- Ekipman çalışmaya başladığı zaman, ekipman kanalının içine uzanmak yasaktır ve ekipmanın çalışması sırasında profesyonel ekipman operatörlerinin görev başında olduğundan emin olunmalıdır;
- Cihazın üzerine sıvı dökmeyin. Sıvıyı ekipmanın üzerine kazara dökerseniz derhal durdurun, güç kaynağının bağlantısını kesin ve çıkarın.
- Kontrol edilecek nesnelere, konveyör bandına, ekipman kanalının girişindeki etiketin gereklerine uygun olarak yerleştirilmelidir. Konveyör bandı cihazı açıldıktan sonra, operatör, ekipman geçidinin içinde ve dışında istiflenmiş nesnelere bulunmadığından emin olmak için, kontrol bandı

üzerindeki kontrol edilen nesnelerin konumuna dikkat etmelidir. Nesne cihazın kanalını engelliyorsa, lütfen önce cihazı kapatın ve sonra temizleyin.

- Cihaz çalışırken, cihazın içinde iyi ısı dağılımı sağlamak için kapak plakasının havalandırma deliklerini örtmeyin.
- Günlük temizlik ve ekipmanın bakımı sırasında, güvenliği sağlamak için lütfen güç kaynağının bağlantısını kesin.

1.3 X-Ray Güvenlik Koruması

SmartGuard tarafından üretilen X-Ray kontrol sistemi, X-Ray radyasyonuna karşı güvenilir koruyucu önlemler barındırmaktadır ve operatörlerin güvenliğini etkin bir şekilde sağlamaktadır.

Bu önlemler şunlardır:

- Sistem tarafından kullanılan X-Ray kaynağı aktif bir bileşendir. X-ışınları sadece yüksek basınç uygulandığında yayılabilir. Bu nedenle, nakliye, depolama sırasında ve elektriksiz koşullarda X-ışınları oluşmaz.
- Sistemin tekli algılama dozu küçük olduğundan, raf ve kolimatör kurşun plakalarla korunur. Giriş ve çıkış portlarının tümü, X-Ray hasarını etkin bir şekilde önleyen kurşun perdelerle donatılmıştır.
- Bakım personelinin güvenliğini sağlamak için, iki kilitleme anahtarı ile (kilitleme anahtarlarından herhangi biri X-ışınları yaymayacaktır), konveyör çalışmayı durdurduğunda ve kanalda herhangi bir nesne olmadığından X-ışınları yayılmayacaktır, böylece bakım personeli X ışınlarından zarar görmeyecektir.
- Ekipman, elektrik çarpması ve ekipman hasarını etkili bir şekilde önleyebilen bir topraklama işaretine sahiptir.
- Kazaları ve tehlikeleri en aza indirmek için ekipmanın içinde aşırı yük koruması ve aşırı akım koruması bulunmaktadır.

- X-Ray kontrol sistemi, X-Ray ulusal standardı GB15208-2005'teki güvenlik gerekliliklerine tamamen uygundur.

X-Ray kontrol sisteminin tasarımı, operatörlerin ve bakım personelinin güvenliğini her koşulda koruyabilmektedir. Sistem çok düşük bir X-Ray dozuna sahiptir ve aynı zamanda incelenen nesnenin yeterli Nüfusunu sağlayabilmektedir. Hassas malzemeler, gıdalar, ilaçlar ve bantlar etkilenmez ve hatta birden fazla maruziyet sorunu teşkil etmez. Cihaz, X ışını sızıntısını önlemek için büyük bir kurşun koruma ile donatılmıştır. Bir dizi kurşun perdesi, ışınımı neredeyse sıfıra indirir. Cihaz, X-Ray çıkışında ve dedektör kutusunda bir emniyet kilitleme anahtarına sahiptir ve kontrol devresi, herhangi bir zamanda bu kilitleme anahtarlarının çalışmasını izler. Herhangi bir kilitleme anahtarı kapatıldığında, ekipman otomatik olarak X-Ray denetleyicisine giden AC gücünü keser ve X-ışınlarını kapatır.

Cihazın X-Ray kaynağı, güç kesildikten sonra X-ışınları yaymaz.

1.4 Güvenlik Koruması ve Kaza Yönetimi

1. Güvenlik Koruması ve Önlemler

- Cihazın sistem işleyişi ve X ışını emisyonu görüntüleme cihazı (gösterge ışığı) açıktır. Sistem çalışma göstergesi yeşildir ve X ışını emisyonu göstergesi kırmızıdır.
- Cihaz, operatöre erişebilen bir konumda bir acil durdurma anahtarı ile donatılmıştır. Bir acil durum meydana geldiğinde, X-Ray jeneratörüne ve konveyör sistemine giden güç kaynağı derhal kesilebilir. Acil durdurma anahtarı kırmızıdır.
- Ekipman, dahili bileşenlerin arızalanması veya diğer kazara aşırı akımlar nedeniyle yangın riskini önlemek için bir nominal güç koruma cihazı ile donatılmıştır.
- Cihazın bir anahtarlı şalteri vardır. Anahtarlı şalter "açık" ve "kapalı" konumlarını açıkça tanımlar.

- X-Ray emisyon alanına güvenlik kilitleri monte edilmiştir. Kilit bağlantısı kesildikten sonra, X-ışınları derhal aktarmayı durdurur.
- Cihaz koruyucu bir topraklama terminaline sahiptir ve topraklama kablosunun rengi sarı / yeşildir.

2.Hatalı Prosedürler ve Yöntemler

Anormal bir durum olursa, lütfen aşağıdaki işlemleri sırasıyla gerçekleştirin:

- Cihazın bağlantısını kesmek için acil durdurma düğmesine basın.
- Anormal durumu kaydedin.
- Yerel satıcınıza veya belirlenen bakım kuruluşuna başvurun.



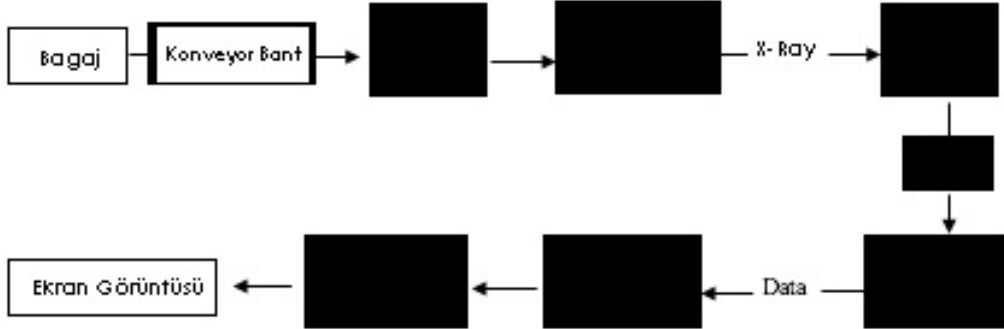
Lütfen radyasyon ortamına maruz kalma süresini mümkün olduğunca azaltın ve korunmaya dikkat edin!

Genel Teknik Yeterlilik		
Tünel Boyutu	5030	(W) 504mm* (H) 304mm
	5335	(W) 556mm*(H) 355mm
	6040	(W) 630mm*(H) 425mm
	6550	(W) 655mm*(H) 500mm
	8065	(W) 805mm*(H) 650mm
	10080	(W) 1005mm*(H) 800mm
	100100	(W) 1005mm*(H) 1000mm
	150180	(W) 1550mm*(H) 1820mm
	Müşteri ihtiyaçlarına göre OEM tünel boyutu yapılabilir.	
Konveyör Bant Hızı	0.2m/s, özel müşteriler 0.6m/s seçimi yapabilir	
Azami Yük	5030	100~150kg (Eşit dağıtılmış)
	5335	150kg (Eşit dağıtılmış)
	6040	165kg (Eşit dağıtılmış)
	6550	100~170kg (Eşit dağıtılmış)
	8065	200kg (Eşit dağıtılmış)
	10080	250kg (Eşit dağıtılmış)
	100100	250kg (Eşit dağıtılmış)
	150180	2000kg (Eşit dağıtılmış)
Sistem Gürültüsü	< 58dB (Uluslararası Standart 65dB)	
Tel Çözünürlüğü	0.0787mm~0.102mm tel	
Çelik Nüfusu	15mm~38mm çelik Nüfusu	

Bölüm 2 Cihaz Prensipleri ve Genel Özellikler

2.1 Çalışma Prensipleri

X-Ray kontrol sistemi; bagaj taşıma bölümü, X-Ray kaynağı ve kontrol bölümü, sinyal toplama işleme, görüntü işleme bölümü ve elektrik kontrol bölümünden oluşur. X-Ray kontrol sistemi, bagajların kontrol kanalına gönderilmesi için konveyör bandını kullanır, nesnelere kanala girdiğinde kızılötesi sensörü bloke eder, ana kontrol birimi tarafından elde edilen koruyucu sinyal ile, X-Ray kaynağı emisyonunu tetikler ve madde taraması ve görüntü toplama işlemini başlatır; görüntü optimizasyon işleminden sonra, görüntü ekran sistemi yüksek kalitede bir görüntü gösterir, çalışma prensibi aşağıda gösterildiği gibidir:



2.2 Genel Özellikler

X-Ray Jeneratörü	
X-Ray Işın Yönü	yukarı, aşağı, yana doğru
Tüp Voltajı	100~200KV (ayarlanabilir)
Tüp Akımı	0.3~1.0mA (ayarlanabilir)
Soğutma / Görev Döngüsü	Sızdırmaz yağ soğutma/%100
Işın Emisyon Açısı	-40 ° ~ +60 ° (Ayarlanabilir)
X-Ray Dozu	2µGy'den az (Uluslararası Standard:5µGy)

Görüntü İşleme Fonksiyonları			
Görüntü İşleme	<ul style="list-style-type: none"> • Yüksek Gri İyileştirme / Düşük Gri İyileştirme • Log. Çev./Üstel. Çev. • Gauss Bulanıklığı / Keskinleştirme • Süper iyileştirme • Füzyon • Düşük / Yüksek Enerji 	<ul style="list-style-type: none"> • Ters • Çift Enerji • Gri • Organik • Karışım • Mineral 	<ul style="list-style-type: none"> • Sözde Renk 1 • Sözde Renk 2 • Sözde Renk 3 • Sözde Renk 4 • Sözde Renk 5 • Sözde Renk 6
Madde Ayırımı	<p>Madde ayırımı 3 renk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organik: Turuncu (su, yağ, alkol, odun, benzin, patlayıcı maddeler, ilaçlar vb. atom numarası 1-8) • Karışım: Yeşil (cam, alüminyum, silikon, barut vb. atom numarası 9-12) • İnorganik: Mavi (demir, çelik, bakır, silah, mühimmat vb. atom numarası 13-29) • Nüfusu zor nesnelere: siyah (kurşun ve sezyum gibi gizli tehditler, atom numarası 30 veya daha fazla) Madde çözünürlüğü 7 renk (isteğe bağlı): • Hafif organik madde: kırmızı (doğal gaz, benzin, vb. atom numarası 1-6) • Organik: Turuncu (su, yağ, alkol, odun, patlayıcı, vb. atom numarası 7-8) • Hafif inorganik: sarı (kağıt, Teflon, ilaçlar, vs., atom numarası 9-10) • İnorganik: Sarı-yeşil (cam, mücevher, vs., atom numarası 11-12) • Metal olmayanlar ve hafif metaller: yeşil (alüminyum, silikon, barut vb. atom numarası 13-18) • Ağır metaller: mavi (demir, çelik, bakır, silah, mühimmat, vb. atom numarası 19-30) • Yoğun metal: mor (30 veya daha fazla atomik sayıya sahip altın, gümüş, bronz vb.) • Nüfusu zor nesnelere : siyah (kurşun, hamamböceği, vb. gibi gizli tehditler) 		

Yakınlaştırma	Sürekli amplifikatör x64 veya daha fazlası, dinamik yakınlaştırma ekranı
Görüntü Geri Çağırma	20 resim
Görüntü Depolama	<ul style="list-style-type: none"> •800.000'den fazla görüntü •Görüntü arama fonksiyonu •Görüntü aktarma fonksiyonu • Resimler BMP, JPG, PNG ve diğer formatlarda kaydedilebilir
Ek Özellikler	<ul style="list-style-type: none"> • TIP •Bulmaca fonksiyonunu kesme • Farklı Seviye Yönetimi • Sürekli Tarama • Açılışta kendi kendini test etme, otomatik hata algılama • Paket otomatik sayma • Tarih/Saat Gösterimi • Cihaz zamanlaması, sıcaklık izleme • Özelleştirilmiş kısayollar • Kullanıcı raporu yönetimi
Monitör	<ul style="list-style-type: none"> • HD 22 inç LCD ekran

Çalışma Ortamı	
Depolama Sıcaklığı/Nem	Bağıl sıcaklık -20 °C ila + 60 °C / bağıl nem %10 ila %95 (yoğuşmasız)
Çalışma Sıcaklığı/Nem	Bağıl sıcaklık 0 °C ila + 45 °C / bağıl nem %10 ila %95 (yoğuşmasız)
Çalışma Voltajı	AC 220V(%±10) 50Hz/60Hz±3Hz
Güç Tüketimi	0,5KW - 3KW (Cihaz modeline bağlı olarak güç kaybı da farklıdır)

2.3 Uygulama Kapsamı

Yeni geliştirilen Yüksek Çözünürlüklü X-Ray kontrol sistemimiz en son görüntüleme teknolojisini kullanır, ekran çözünürlüğü 1920*1080P kadar yüksektir, görüntü daha nettir ve çeşitli tehlikeli mallar hızlı ve etkin bir şekilde tespit edilebilmektedir. Devlet kurumları, elçilikler, havaalanları, kongre merkezleri, fuar merkezleri, turistik mekanlar, spor ve kültür lokasyonları, ekspres teslimat, lojistik, alışveriş merkezleri, oteller, okullarda yaygın olarak kullanılmaktadır ve diğer güvenlik kontrol yerleri, bagajı, valizi ve kargoları test etmek için uygundur.

2.4 Çalışma Ortamı

Ekipmanın uzun süreli güvenli ve istikrarlı çalışması için, ekipman çalışma ortamı aşağıdakileri gerektirir:

- 1.Ortam sıcaklığı aralığı: 0 ~ + 45 °C
- 2.Nem aralığı: % 10 ila % 95 (yoğuşmasız)
- 3.Atmosferik basınç aralığı: 86~106kPa
- 4.Çalışma voltajı gereksinimleri: AC220V ila 380V (%±10)
50Hz/60Hz±3Hz

Farklı bölgelerdeki farklı güç kaynağı koşulları nedeniyle, yüksek veya düşük besleme voltajları ve büyük voltaj dalgalanmaları vardır. Bu nedenle, X-Ray kontrol sistemi için düzenlenmiş güç kaynağını yapılandırmanız önerilir:

•Düzenlenen güç parametreleri :

- 1.Çıkış Gücü:2KVA
- 2.Çıkış:220V±1% 50Hz±3

2.5 Sistem Bileşimi

X-Ray kontrol sistemi temel olarak iki ana bileşene ayrılır: donanım ve yazılım.

1. Donanım genel olarak şunları içerir:

- X-Ray Dedektörü:
- Kontrol sistemi
 - Konveyör sistemi
 - X-Ray veri tespiti, iletimi ve toplanması
 - Kontrol giriş cihazı
 - Mekanik yapı

2. Yazılım genel olarak şunları içerir :

- Donanım cihazlarıyla iletişim kontrol modülü
- Görüntü veri toplama modülü
- Görüntü işleme ve ekran modülü
- Sistem Yapılandırma Modülü

2.6 Alt Sistem ve Fonksiyon

1. X-Ray Kaynağı

X-Ray Kaynağı 3 bölümden oluşmaktadır:

- Yüksek voltaj jeneratörü
- X-Ray Tüpü
- Kolimatör

X-Ray tüpü iki voltaj katlayıcıdan oluşur

Bir X-Ray tüpü ve iki voltaj katlayıcı ve geri besleme devresinden oluşan

yüksek voltaj jeneratörü, yağ ile doldurulmuş, kurşun korumalı bir mahfazaya yerleştirilir. WS9 kablosu, X-Ray kaynağına filamentler ve yüksek voltaj sürücü sinyalleri sağlar. Ve yüksek voltaj ve anot akımı örnekleme sinyalleri, X-Ray kontrolüne ve sürücü şasisine geri gönderilir. Muayene sırasında yüksek voltaj ve anot akım stabilitesini korumak için, kolimatör, X ışını bir fan ışınına dönüştürecek şekilde hareket eder.

2. X-Ray Kaynağı Kontrolü ve Sürücü

X-Ray kaynağı kontrolü ve sürücüsü şunları içerir:

- Yüksek basınç kontrol panosu
- Anot akım kontrol kartı
- Güç sürücü kartı
- Arabirim Devresi

X-Ray kontrolü ve sürücü ekipmanının ana fonksiyonları şunlardır:

X-Ray tüpünün yüksekliğini ve anot akımını kapalı çevrim kontrol devresi üzerinden yöneten ve X-Ray tüpünün çalışma parametrelerini oluşturan kararlılığını koruyan çift enerjili cihazlar, ticari elektrik gücü değişiklikleriyle dalgalanmaz.

X-Ray kaynağının bir hata tespit devresi tarafından hasar görmesi engellenir ve devre herhangi bir hata tespit ederse X-ışınları otomatik olarak kapatılır.

Sistem kontrol paneli "ışın emisyonu ~ KAPALI" komutunu almak için tahsis edilmiş arabirim aracılığıyla ve sistemin kendi kendine teşhisini kolaylaştırmak için X-Ray kaynağının önemli parametrelerini geri göndermek için ayrılmış arabirim üzerinden gerçekleşir.

3. L Şekilli Dedektör Kutusu

Dedektör kutusu ölü açığı tespit etme sorununu çözmek için L şeklindedir. Her bir prob panosu 64 kanal içerir ve her kanal düşük enerjili bir sinyal ve yüksek enerjili bir sinyal içerir.

4. Ana Kontrol Panosu

Cihaz, ekipman çalışma durumunu kontrol etmek için bir ana kontrol sistemi içerir.

Ana kontrol sistemi, tüm ekipmanın çalışmasından sorumludur. Bir sinyal iletişim sistemi ve sinyal girişi ve çıkışı içerir.

Ana kontrol sistemi, düğmelerin motor kontrol komutlarını alır, motor

çalışmasını ve yönlendirmeyi kontrol eder, ışık bariyeri durumunu izler, bagaj giriş ve çıkışını belirtir, X-ışınlarının başlatılmasını ve kapatılmasını kontrol eder ve X-Ray kontrol modülünün doğru çalışıp çalışmadığını izler. Bir anormallik bulunursa, Otomatik alarm verilir.

5. Kontrol, Veri İşleme ve Görüntüleme Sistemi (IPC)

IPC temel olarak dört ana fonksiyon içerir:

- Görüntü işleme fonksiyonu

Cihaz, kenar geliştirme, süper görüntü geliştirme, gri tonlama dönüştürme, sözde renk ve yakınlaştırma gibi temel görüntü işleme fonksiyonları sağlar;

- Veri depolama ve alma

Cihaz, görüntüleri saklamak, görüntüleri almak ve operatörlerin çalışmalarını kaydetmek için fonksiyonlar sağlar;

- Kontrol sistemiyle iletişim

Kontrol sistemi ile doğrudan iletişim kurabilir ve sistem akışını kontrol edebilir.

- Klavye kartı ile iletişim

Kullanıcı kullanım talimatlarını alma, görüntüleri kullanıcı gereksinimlerine göre işleme ve görüntüleme.

6. İzleme Ekranı

Sistem, gerektiğinde renkli ve siyah-beyaz görüntüleri görüntüleyebilen 22 inç yüksek çözünürlüklü bir ekran kullanır.

7. Konveyör Bandı

Konveyör bandı şunları içerir:

- Konveyör Bandı
- Konveyörün çıkış ucunda bir elektrikli silindir
- Konveyörün giriş ucunda bir pasif silindir
- 4 ila 6 farklı boyutta silindir

Elektrikli silindir, tek fazlı bir motor içerir. Motorun tahrik torku, tahrik bandının kuvvetini oluşturmak için bir dişli redüksiyon mekanizması vasıtasıyla silindirin yüzeyine iletilir. Bant gerginliği ayarı için pasif silindir.

8. Işık Bariyeri (Kızılötesi Sensör)

Kanalın girişine ve çıkışına bir çift ışık bariyeri (optik bariyer) monte edilir.

Konveyör ileri veya geri hareket ettiğinde kontrol kanalına giren bagajı tespit etmek için kullanılırlar. Bagaj, ışık bariyerini bloke ederse, ışık bariyeri alıcı-ucu kontrol panosuna bir sinyal gönderir ve kontrol panosu X-Ray yayan X ışını kontrol cihazına bildirimde bulunur.

Yansıtıcı ışık bariyerleri ile ejeksiyon ışık bariyerlerinin aksine, pürüzsüz ve temiz öğelerin yüzeyinde hatalı hareketlere neden olmaz; ancak, dağınık yansıtma ile karşılaştırılırsa, nesnenin yüzeyi siyah ve pürüzlü olduğu için hareket etmeyi durdurmaz.

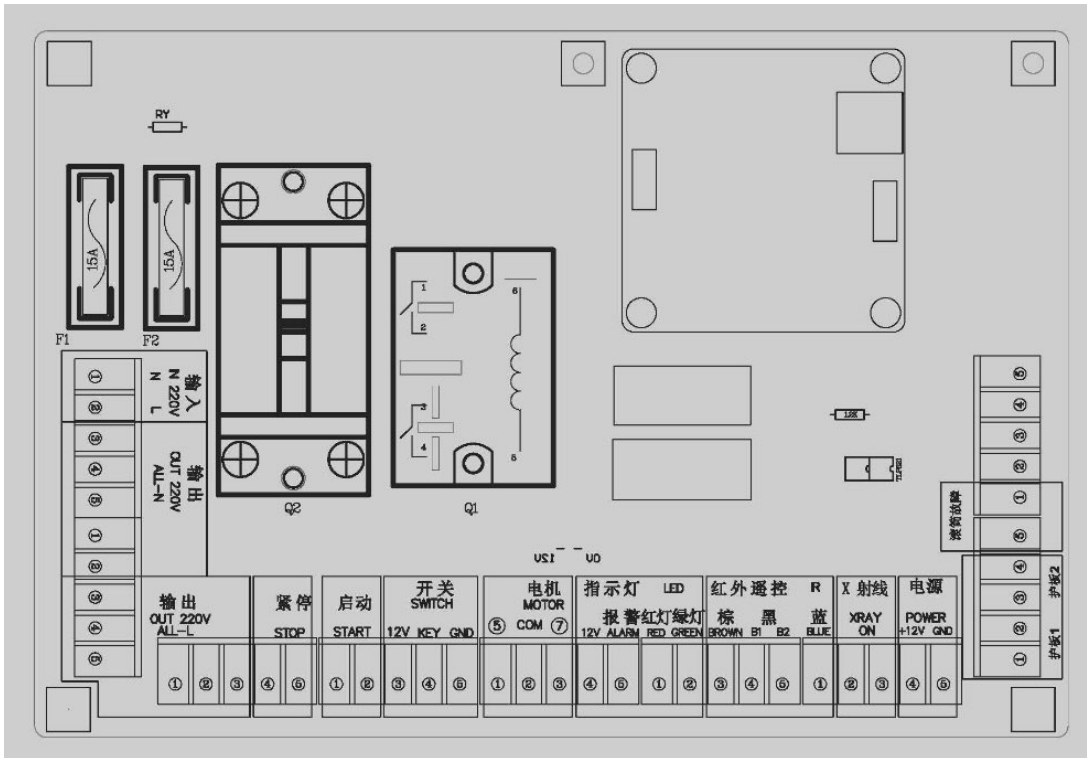
Işık bariyeri verici ucunda ve alıcı ucunda, tüm göstergeler çalışma durumlarını gösterir. + 12V uygulandığında, verici uç ışığı her zaman açıktır, alıcı uç için ise, ışık alırken yanar. Ürün bloke olduğunda ışık alınmaz, böylece ışık yanmaz.

Cihaz açıldığında, kontrol paneli ışık bariyerinin iletim ucunu ve alıcı ucunu algılayacaktır. Işık bariyeri arızalanırsa, sistem kendi kendini denetleme aşamasını geçmeyecektir.

Aynı zamanda, bir alarm sesi duyulur ve sorun çözülene kadar cihaz çalışmaz.

9. Güç Panosu

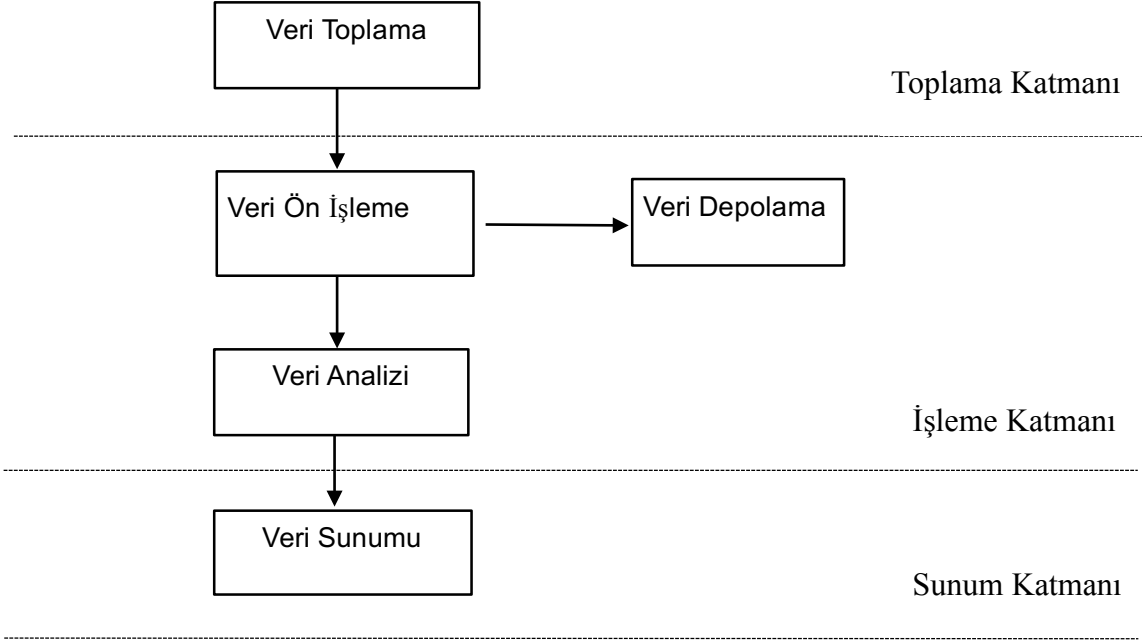
Güç panosu, kanalın kenarında veya kanalın üzerindeki ışın kaynağının yakınında bulunur. Cihaz esas olarak aşırı akım koruması ve güç dağıtımının elektrik bileşenleri ile donatılmıştır. Güç panosunun düzeni aşağıdaki gibidir:



2.7 Yazılım

SmartGuard X-Ray Kontrol Sistemi yazılımı, Windows üzerinde çalışan ve XP/Win7'yi destekleyen C ++ ile yazılmıştır. Modüler tasarım ve insanlaştırılmış UI tasarımı ile elde edilen organize ve kolay genişletilebilir özellikleri ile, kolay kullanıma sahiptir.

Yazılım Mimarilerinin Üç Katmanı



1. **Veri Toplama Katmanı:** Yazılımın en derin katmanıdır ve veri toplama kartından (DAQ) gerçek zamanlı veri akışının sağlanmasından sorumludur.

2. **Veri Toplama Katmanı esas olarak aşağıdaki modülleri içerir:**

- Veri Ön İşleme Modülü : Veri normalleştirme, ölü piksel işleme, vb. de dahil olmak üzere toplanan verilerin ön işleme, ön işleme verileri görüntü sunumu ve depolama için kullanılacaktır.
- Veri Depolama Modülü : Görüntüleme verilerini saklar.
- Veri Analiz Modülü: Yüksek ve düşük enerjili verileri analiz eder, materyal özelliklerini hesaplar ve renk eşleştirme yapar. Materyal yoğunluğu bilgilerini ve materyal türlerini toplar, tehlikeli mal analizi ve diğer işlemleri gerçekleştirir.

3. **Veri Sunumu Katmanı:** İşleme katmanının sonucunu görüntüler. Yüksek X-Ray, düşük X-Ray, organik ve inorganik şerit, ters, renkli, siyah beyaz ve diğer ekran işlemleri gibi ekran modlarını destekler.

Bölüm 3 Kurulum ve Hata Ayıklama

Devam etmeden önce kullanıcılar bu bölümü okumalıdır. Kurulum ve devreye alma sürecinde, montajcının, ekipmanın en iyi durumda çalıştırıldığından ve kullanıldığından emin olmak için kurulum talimatlarını ve devreye alma adımlarını dikkatli, doğru ve sıkı bir şekilde takip etmesi gerekir.

Cihaz, nem geçirmez bir ambalaj filmi kullanır ve ahşap sandık pakete yerleştirilir.

3.1 Kutudan Çıkarma ve Kurulum

Ahşap kasayı sahaya en yakın yere taşımak için forklift kullanın.

- 1.Önce ahşap sandığın üst ve dört kenarını çıkarın;
- 2.Cihazı, forklift etiketleri ve işaretlerinin olduğu yeden kaldırmak, ahşap sandığın tabanını çıkarmak ve makineyi kurulum konumuna yerleştirmek için bir forklift kullanın.



Şekil 3-1

- 3.Cihazın yatay konumda olduğundan emin olmak için 4 ayaklı bardak yere bırakılıncaya kadar cihazın dört ayarlanabilir ayağını döndürün.



3.2 Elektrik Bağlantısı

Öncelikle, yerel güç Kaynağı voltajı ve frekansının cihaz gereksinimleriyle uyumlu olup olmadığını kontrol edin. Eğer uyumlu değilse, Lütfen inverter ve trafoyu monte edin. Kurulum yönlendirmesi için bizimle iletişime geçebilirsiniz. Ardından, cihazı bağlamak için lütfen aşağıdaki adımları izleyin. Müşterinin ihtiyaçlarına göre, donanım yapılandırması da farklı olacaktır. Bunlar aşağıdaki iki türe ayrılabilir:

1.Yönetici Çalışma Platformu (SWP) Olmadan Kurulum

- Monitörü, klavyeyi ve fareyi cihazın üzerine yerleştirin ve ilgili güç kablolarıyla bağlayın;
- Ekleniyi cihazın çıkışına takın, ardından sıkıca bağlayın ve sabitleyin;
- Kablo fişini bir topraklama kablosu ile 220V çıkış güç kaynağına bağlayın;
- Tüm acil durdurma düğmelerini sıfırlama durumuna ayarlayın, anahtar şaltere takın, saat yönünde AÇIK konumuna çevirin ve ardından yeşil başlat düğmesine basın;
- Bu noktada, cihazdaki yeşil gösterge yanar ve IPC ve monitör başlatılır;

2.Yönetici Çalışma Platformu (SWP) ile Kurulum

- SWP ve cihaz arasındaki bağlantıyı sağlayın;
- Uzatma tablosunu cihazın çıkışına takın ve doğru şekilde sabitleyin;
- Kablo fişini bir topraklama kablosu ile 220V çıkış güç kaynağına bağlayın ;
- Tüm acil durdurma düğmelerini sıfırlama durumuna ayarlayın, anahtar şaltere takın, saat yönünde AÇIK konumuna çevirin ve ardından yeşil başlat düğmesine basın;

- Bu noktada, cihazdaki yeşil gösterge yanar ve IPC ve monitör başlatılır;

Gerçek durum yukarıdaki durumla tutarsız ise, lütfen kablo bağlantısını tekrar kontrol edin. Sorun hala çözülemiyorsa, lütfen bizimle iletişime geçin.

3.3 Konveyör Bandı Ayarlama Metodu

Konveyör gerginliği ve sapması fabrikada ayarlanmıştır, genellikle yeniden ayar gerektirmez. Bant sapması 10 mm'yi aşarsa, aşağıdaki ayarlama adımları uygulanmalıdır:

1.Konveyör Gerilim Ayarı

Giriş tarafı korumasını sökün. Konveyör bandının her iki tarafındaki sabitleme vidalarını gevşetin ve her iki taraftaki iki gergi civatasını, konveyör bandı başlayıp nominal yük altında normal bir şekilde çalışana kadar ayarlayın. Konveyör çok sıkı olmamalı, konveyör bandının her iki tarafında da aynı mesafeyi sağlayın.

2.Konveyör Bandı Sapması Ayarı

Konveyör ileri yönde veya ters yönde çalıştığında, konveyör herhangi bir tarafta ise, karşılık gelen taraftaki sabitleme vidasını gevşetin ve silindirin sapma mesafesini ayarlayın. Mesafe kademeli olarak ayarlanmalıdır. Her ayardan sonra, bandın yaklaşık olarak 10 dakika çalışmasını sağlayın, böylece bant dengeli bir şekilde çalışır. Ardından bant stabil olana kadar ikinci kez ayarlayın. Tüm ayarlama süreci, güvenlik için dikkat ve sabırla tekrarlanmalıdır. Bantları almak ya da kıyafetleri toplamak için ellerinizi kullanmayın. Ayarlamadan sonra vidaları sıkın.

Bölüm 4 Yazılım Tanıtımı

4.1 Fonksiyon Tanıtımı

X-Ray kontrol sistemi, SmartGuard tarafından piyasaya sürülen bir üst düzey X-Ray güvenlik kontrol cihazıdır. Tam işlevlere sahiptir ve kullanımı kolaydır. Bu kılavuz, güvenlik kontrolü için daha verimli bir şekilde kullanabilemeniz için güvenlik kontrol makinesinin özelliklerini ve temel çalışma yöntemlerini hızlı bir şekilde anlamanıza yardımcı olacaktır.

X-Ray kontrol sistemi gruplandırılmış bir kullanıcı yönetimi stratejisini benimser. Farklı kullanıcı seviyeleri, giriş yaptıktan sonra farklı işletim haklarına ve işletim menülerine sahiptir. En kısa sürede temel işlemlere alışmanızı kolaylaştırmak için, bu kılavuz çeşitli kullanıcı düzeylerinin özel işlevlerini tanıttacaktır.

Yazılım menüsü temel olarak aşağıdaki birkaç fonksiyonel modülü içerir:

- **Kullanıcı Yapılandırma Yönetimi Modülü:** kullanıcı girişi, kullanıcı oturumu, kullanıcı kilidi; yönetici tüm kullanıcı bilgilerini ekleyebilir, silebilir, düzenleyebilir.
- **Görüntü Yönetim Modülü:** görüntü arama, görüntü verilerine göz atma, silme ve dışa aktarma.
- **Cihaz Teşhis Modülü:** Görüntü tutarlılığı kalibrasyonu, cihaz kendi kendini denetleme, dedektör bakımı da dahil olmak üzere cihazı teşhis etme.
- **Sistem Parametre Yapılandırma Modülü:** Resim görüntüleme modunu, kısayol tuşlarını ve sistem dilini yapılandırma.
- **Otomatik Algılama Yönetim Modülü:** Sistem akıllı algılama işlevinin (HiSpot, HAD, vb.) parametrelerini yapılandırma.
- **Tehdit Görüntü Yansıtma Modülü (TIP) (İsteğe Bağlı Modül):** Ekleme sayısını ayarlama, paket türünü vb. ekleme ve kullanıcının çalışma raporunu

görüntüleme.

- **Video Gözetim Sistemi (İsteğe Bağlı Modül):** Video izleme kaydı ve geçmiş kayıttan oynatma sağlar.
- **Sistem İş Bilgisi Modülü:** İş istatistikleri ve sistemin kayıt durumunu sağlar.

Bölüm 5 Cihaz Kullanımı

5.1 Güç Açılmadan Önce Kontrol

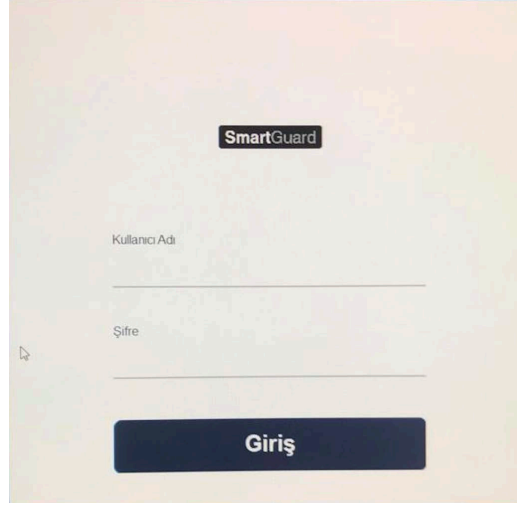
Lütfen gücü açmadan önce aşağıdakileri kontrol edin:

- Cihazın güç kablosu bağlantısı iyi durumda olmalıdır;
- Cihazın güç kaynağı topraklaması iyi durumda olmalıdır;
- Cihazdaki tüm acil durdurma düğmelerinin ve SWP'nin basılıp basılmadığına bakın, eğer basılıysa, sıfırlama durumuna sıfırlanana kadar saat yönünde 30° döndürün.
- Yanal kapak panelleri, monitör, klavye ve cihazın kablolarının hasar görüp görmediğini kontrol edin;
- Kurşun perdelerin eksik olup olmadığını kontrol, eksik varsa, lütfen zamanında değiştirin;
- Konveyör bandının kenarı ve her iki taraftaki koruyucu plakalar arasında belirli bir mesafe olmalıdır. Tünelin merkezinden önemli ölçüde sapıp sapmadığını (kenar iki taraf muhafazasına sıkışmış), gerginliğin yetersiz olup olmadığını kontrol edin (konveyör bandının yüzeyi gevşek). Herhangi bir sapma varsa, konveyör bandının konumu bir profesyonelin rehberliği ile ayarlanmalıdır;
- Cihazın kanalında herhangi bir öge varsa, tünelden temizleyin;
- Cihazın tüm kapakları kapalı olmalıdır ve hiçbir parça açıkta olmamalıdır.

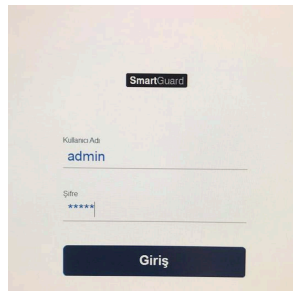
5.2 Güç Açma

3. Bölümde sorun olup olmadığını kontrol etmek için aşağıdakileri yaparak gücü açın:


- Öncelikle anahtarı cihazdaki şaltere/SWP'ye takın ve saat yönünde 90° döndürerek "AÇIK" konumuna getirin;
- Sonra yeşil güç başlatma düğmesine basın. Bu sırada, cihazın iki ucundaki güç göstergeleri açıktır, sistem kendi kendini denetlemeye başlar ve sistemin başlamasını bekleyin;
- Açıldıktan sonra, arayüz otomatik olarak yazılımın ana ekranına girer.



Yazılıma girdikten sonra, yazılımdaki ayarların çoğu mevcut değildir. Bu nedenle, yazılımı daha iyi kullanabilmek için öncelikle yönetici hesabı ile giriş yapmalısınız: kullanıcı adı: **admin**, şifre: **admin**. Kullanıcılara yeni şifreleri ilk kez değiştirmeleri ve iyi saklamaları önerilir.





- Başarılı bir oturum açtıktan sonra, Tarama ekranı belirir. Bu sistemin hazır olduğu anlamına gelir.
- Herhangi bir işlemde önce, arka plan rengini kalibre etmek için öncelikle "Kalibrasyon" işareti olan  tuşu tıklayarak kalibrasyon işlemi yapılır.

UYARI!!

Band Çalışıyor ve her kalibrasyon yapıldığında x ışını yayacaktır.



Ana ekran renkli ana resim olarak görülecektir.

Kullanıcı görünen görüntüleri Organik veya inorganik, Gri veya karışım v.b. şeklinde ayarlayabilir.

5.3 Durum Çubuğu Açıklaması

Yazılım durum çubuğunun tasarımı basit ve açıktır. Kısayol tuşları, çalışma durumu, giriş durumu, geçerli saat ve tarih gibi çeşitli bilgileri ve insanlaştırılmış tasarım konseptini yansıtan bagaj sayısını bütünleştirir.

• Bilgi Çubuğu

Bilgi çubuğu, mevcut sistemin çalışma durumunu gerçek zamanlı olarak gösterir. Sistemde bir anormallik ortaya çıktığında, sistem ilk önce otomatik olarak onarım gerçekleştirir. Eğer hala normale dönmezse, sistem bilgi çubuğunda anormal bir durum gösterecektir.



çalışma durumu, giriş durumu, geçerli saat ve tarih gibi çeşitli bilgileri ve insanlaştırılmış tasarım konseptini yansıtan bagaj sayısını bütünleştirir.

• Ana Durum Çubuğu

Ana durum çubuğundaki her küçük simgenin anlamını tanımlayın. (Şekil)



Konveyör Bant İleri/Geri Çalışma ve Durdurma durumu



Görüntüleme Geri / Görüntüleme İleri



Görüntü İşleme Modu



Görüntü Ekran Modu



Renk Modu



Sıfırlama / Yenileme



Kalibrasyon



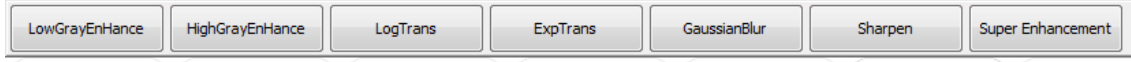
Giriş ve Sistem Yapılandırma Ayarları



Çıkış

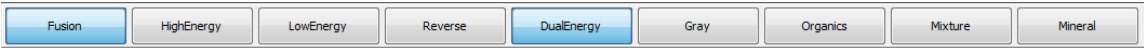
• Görüntüleme İşleme Modu Arayüzü

Fonksiyon tanıtımı için Bölüm 6.2'ye bakınız.



• Görüntüleme Gösterme Modu Arayüzü

Fonksiyon tanıtımı için Bölüm 6.2'ye bakınız.



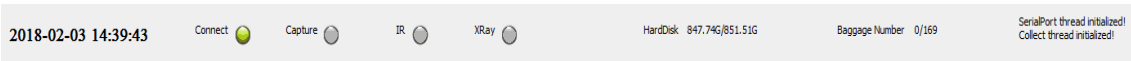
• Görüntüleme Renk Modu Arayüzü

Fonksiyon tanıtımı için Bölüm 6.2'ye bakınız.



• Gösterge

Geçerli saat, tarih, paket sayısı, ana bileşenlerin çalışma durumu göstergeleri, sabit disk kapasitesi ve cihaz arıza durumu uyarıları.



• Kullanıcı Giriş Arayüzü

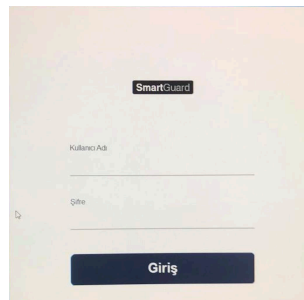


Figure 5-2

● Veritabanı Arayüzü

Görüntüleme üzerinde açma, arama, sorgulama, silme, yedekleme ve diğer işlemler.

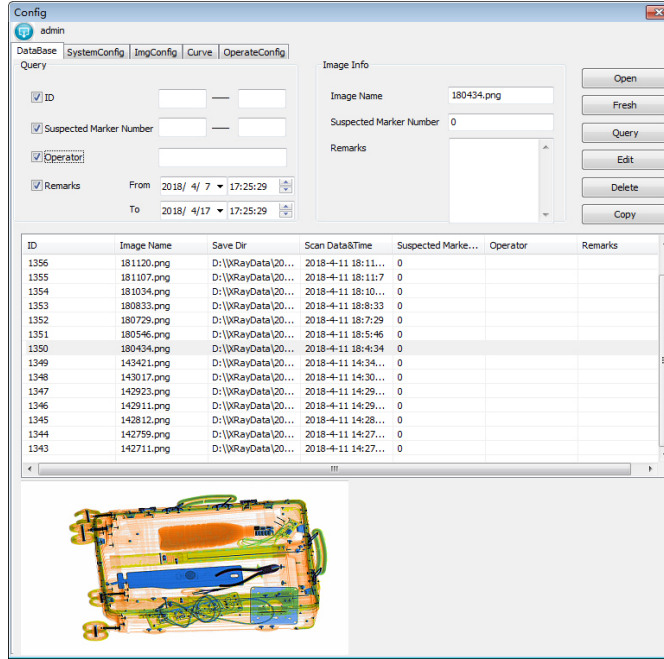
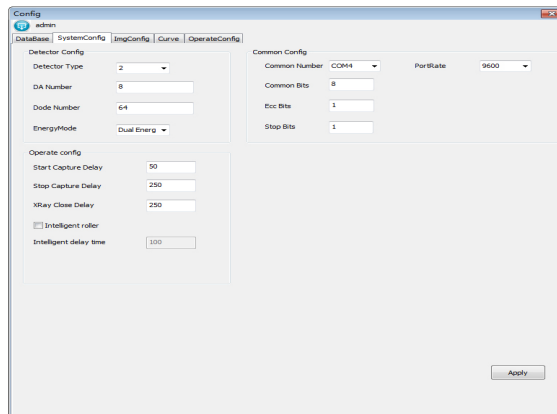


Figure 5-3

● Sistem Yapılandırma Arayüzü

Cihaz sistemi yapılandırmasını değiştirin: Toplama levhası ayarları değiştirilemez.

Sistem ayarları: Toplama gecikmesini başlatın, değer ne kadar küçük olursa, o kadar erken görüntüleme oluşturulabilir, varsayılan 50'dir; toplama gecikmesini durdurun, X-Ray kapanma süresi buna göre ertelenir. Değer ne kadar büyükse, daha geç görüntüleme üretilebilir.



• Görüntü Yapılandırma Ayar Arayüzü

Cihaz görüntüsü değiştirilebilir:

Ekrana Varsayılan Ayarı: Kompozit oranı, değer ne kadar büyük olursa, enerji de o kadar yüksek gösterilebilir. Değer ne kadar düşük olursa, enerji de o kadar düşük gösterilebilir.

Çift enerji Renk Modu: Varsayılan 4 renk, isteğe bağlı 7 renktir.

Görüntüleme Gösterme Oranı: En büyüğü 100'dür.

Dil Seçimi: İngilizce, Rusça, Türkçe dillerinde kullanılabilir. (Daha fazla dil özelleştirilebilir)

Görüntü Kalibrasyonu: yukarı-kalkan ve aşağı-kalkan sayısı değiştirilemez, işe yaramaz dedektör(ler)i korur (x ışını alamıyor), toplama tahtasını aşağı ve yukarı hareket ettirir, varsayılan olarak ayarlanır. Özel kalkan sayısı, varsayılan ayarlarda 5'dir, konum ise toplama panosunun ölü pikselindedir.

Görüntü Kaydetme Yapılandırması: Depolama yolu (bu fonksiyon geçici olarak değiştirilemez), depolama tipi, isteğe bağlı PNG, JPG ve diğer formatlar.

Tarama Kontrolü: Görüntüleme yönü ve Görüntüleme Dikey Ters (bu fonksiyon geçici olarak açık değil).

Silindir dönüş yönü değiştirilebilir, 0 ileri dönüşü ve 1 geri dönüşü temsil eder.

Yardımcı Fonksiyon:

① Yüksek yoğunluklu alarm fonksiyonu: tarama yaparken, öğeye nüfuz edilemez (siyah), sesli ve görsel alarmı etkinleştirir ve görüntüleme kırmızı kutu ile işaretlenir.

② Özel Z: Z 7/8/9 şüpheli organik madde iyileştirmesi. Diğer bir deyişle, atom sayısı Zeff = 7, 8 veya 9 ile eşdeğer olan organik maddeleri vurgular.

Atom sayısı Zeff = 7, 8 veya 9 ile eşdeğer olan organik maddeleri görüntüleyebilirsiniz, yalnızca belirtilen eşdeğer atomik sayıya sahip organik maddeler kırmızı nokta ile gösterilir ve şüpheli nesnelerin görüntülenmesini kolaylaştırır.

③ TIP: Tehdit Görüntü Yansıtması

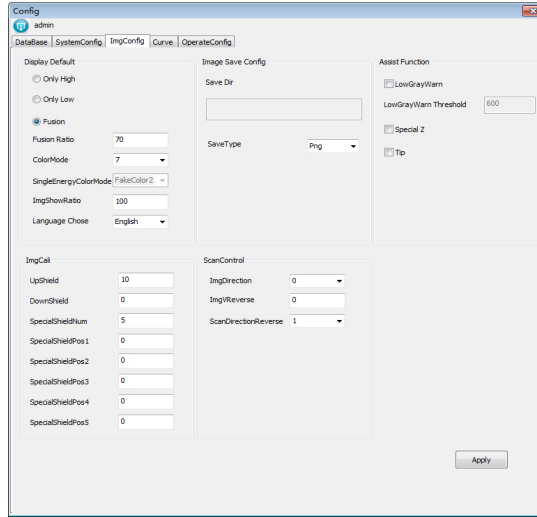


Figure 5-

● Cihaz Teşhis Arayüzü

X-Ray kaynağı ve toplama panosu teşhis edilebilir:

Toplama panosu eğrisini etkinleştirmek ve oluşturmak için "başlat" ve

"X-Ray Açık" a tıklayın.

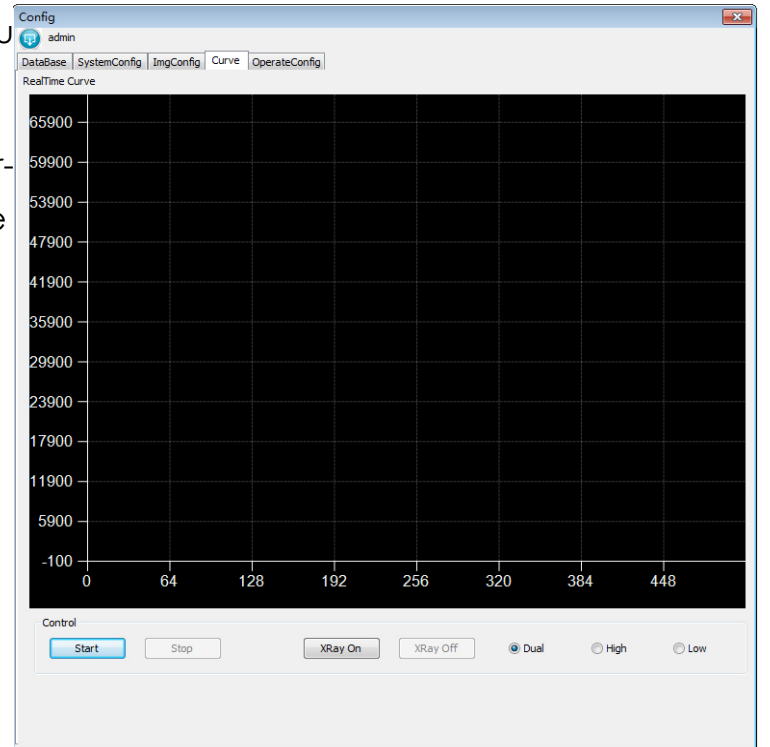


Figure 5-6

• Operatör Yönetim Arayüzü

Her operatör için ekleyebilir, değiştirebilir, silebilir ve izin verebilir.

Fonksiyon tanıtımı için bkz. Bölüm 7.2 Operatör Talimatı.

UserName	Operate	Open History	Edit Image	Delete Im...	Copy Image	System Co...	System Test	TIP	Operator ...
Karen	TRUE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
123	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
admin	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE

5.4 Güç Kapatma

Makineyi kapatmadan önce, lütfen öğelerin taranmasının tamamlandığından emin olun. Ekipman tüneline kalan olmamalıdır. Konveyör bandı çalışmayı durdurur. Anahtarlı şalteri saat yönünün tersine döndürerek

Figure 5-7

"KAPALI" konumuna getirin

ve cihaz kapanmaya başlayacaktır. Yaklaşık 1 dakika sonra, sistem ve tüm cihaz göstergeleri söner, güç kapatılır, anahtar çıkarılır ve cihazın harici güç kaynağı kesilebilir.

Bölüm 6 Klavye ve Yazılım Simgesi



Figure 6-1

6.1 Klavye(standart)

Q: Yumuşak Klavye

E: Organik / Karışım / Sadece Mineral

I: Ters

O: Yüksek Yoğunluklu Alarm (HDA)

A: Geri

S: Dur

D: İleri

F: Siyah Beyaz

G: Z-tarama (2 kez basın geri yüklenebilir)

H: Gauss Bulanıklığı

J: Log. Çev.

K: Sıfırla

L: Sistem Yapılandırması

B: İleri Görüntüleme

N: Geri Görüntüleme

M: Süper iyileştirme

6.2 Görüntüleme İşleme Araçları Tanıtımı

- **Düşük Gri İyileştirme / Yüksek Gri İyileştirme:** öğeye nüfuz edemediğinde görüntüleme Nüfusunu arttırmak / zayıflatmak için, içerideki öğeleri görmek için bunları tıklayabilirsiniz.
- **Log. Çev.:** Bu dönüşüm, bir dar bant düşük gri tonu giriş görüntü değerini bir geniş bant çıktı değerine eşler. Tersine, giriş gri tonunun yüksek ayar değeridir. Bu dönüşüm, sıkıştırılmış yüksek değerli görüntüdeki koyu pikselleri genişletmek için kullanılabilir.
- **Üstel. Çev.:** Log. Çev.'ünün tersine, üstel dönüşümün etkisi, görüntülemenin yüksek gri seviyesini genişletmek ve düşük gri seviyeyi sıkıştırmaktır. Görüntüdeki yüksek gri tonlamalı piksel kontrastının kontrastını artırır.
- **Gauss Bulanıklığı:** Görüntülemenin geniş alanını, düşük frekans bileşenini, gövde bölümünü vurgular veya görüntü gürültüsünü bastırır ve yüksek frekans bileşenlerini etkiler, görüntü parlaklığını yumuşatır, mutasyon gradyanını azaltır ve görüntü kalitesini iyileştirir.
- **Keskinleştirme:** Nesnenin kenarını daha fazla yorumlamak gerektiğinde, "Keskinleştir" düğmesine basın, nesnenin kenarının görüntülenmesi vurgulanır, farklı nesnelere arasında ayırım yapmak operatör için daha kolay olur. "Keskinleştir" kullanılırken, renkli görüntülerin ve gri tonlamalı görüntülemenin kenar işlemleri gerçekleştirilebilir.
- **Süper iyileştirme:** Kontrast geliştirmeyi elde etmek için birikimli işlevi kullanarak gri tonlama değerini geliştirin. "Merkezi fikir", gri tonun göreceli olarak yoğunlaşmış kısmından, tekdüze dağılımlı bir tam gri aralığına kadar orijinal gri histogram görüntüsüdür. Doğrusal olmayan gerilme, görüntüleme piksel değerlerinin yeniden tahsisinin görüntülenmesidir, böylece belirli bir gri tonlu piksel aralığı kabaca aynıdır. Tam harita kontrastını geliştirmede bir rol oynar.
- **Füzyon:** Yüksek enerjili ve düşük enerjili algılanabilir görüntülemenin eşzamanlı gösterimi;
- **Yüksek Enerji:** Sadece yüksek enerjili algılama altında görüntüleme

gösterir;

- **Düşük Enerji:** Sadece düşük enerjili algılama altında görüntüleme gösterir;
- **Ters:** Görüntüleme ekranında, nesnenin genel X-Ray yüksek emilim oranı koyu siyah, düşük emilimi parlak beyaz olarak gösterilir. Anti-beyaz göstergede, tam tersi doğrudur. "Geri" düğmesine tıklayın, pozitif ve negatif ekranı görüntüleyebilirsiniz, böylece daha küçük veya daha küçük yüksek yoğunluklu nesnelere (tel gibi) daha net hale gelir.
- **Çift Enerji:** Nesnelere farklı atom sayısı arasında ayırım yapmak için çeşitli renklere ayarlanır;
- **Gri:** Siyah beyaz görüntüleme, saf siyahtan beyaz gri seviye ekrana kadar 256 gridir. Daha fazla beyaz (daha geniş gri tonlama) görüntüleme alanı, nesne alanının daha düşük bir X-Ray emilim oranına, yani daha fazla radyasyon Nüfusuna sahip olduğunu gösterir. Farklı gri seviyelere karşılık gelen farklı nesnelere emilimi;
- **Sadece Organikler:** Gri diğer nesnelere anlamına gelir, renk organik maddeyi vurgular;
- **Sadece Karışım:** Gri diğer nesnelere anlamına gelir, renk karışımı vurgular;
- **Sadece Mineral:** Gri diğer nesnelere anlamına gelir, renk inorganik maddeyi vurgular;
- **Görüntüleme Renk Modu:** Altı renk sıralaması sağlar, böylece kullanıcılar en iyi görüşlerine göre resimleri kontrol edebilir.
- **Sıfırlama:** Fabrika varsayılan görüntüleme ekranını veya görüntüleme işleminin yanlış kullanımını geri yüklemek gerektiğinde, operatörlerin diğer işlem fonksiyonlarını kullanmaları için kullanılır;
- **Kalibrasyon:** Daha iyi kalite sağlamak için arka plan düzeltmesi;
- **Görüntü Yakınlaştırma:** Yakınlaştırmak/uzaklaştırmak için fare tekerleğini kullanın;


- **Kullanıcı Giriş:** Çeşitli parametreler ve fonksiyon ayarları kullanın! Yönetici giriş şifresi: admin
- **Yazılımdan Çıkış:** Yazılımdan sistem masaüstüne çıkar.


6.3 Özel Klavye





Şekil 6-2


1. **Anahtarlı Şalter:** Ekipman kontrol sisteminin güç kaynağını açmak için kullanılır ve aynı zamanda operatör olmayan kişilerin ekipmanı çalıştırmasını önlemek için tasarlanmıştır. Ekipman kontrol sisteminin güç kaynağını açmak için bu düğmeyi saat yönünde "AÇIK" konumuna çevirin ve gücü KAPALI duruma getirmek için saat yönünün tersine "KAPALI" durumuna çevirin. Yazılımdan çıkın, endüstriyel kontrol bilgisayarını kapatın ve sistem güç kaynağının bağlantısını kesin. Anahtar sadece "KAPALI" konumunda çekilebilir.


2.  **Başlatma Düğmesi:** Anahtarlı şalter "AÇIK" konumdayken ve "Başlat" düğmesine basıldığında, sistem açılır ve çalışmaya başlar, güç göstergesi ışığı yanar.

3.  **Durum Göstergesi Işıkları:** Sistem açıldıktan sonra, "GÜÇ" gösterge ışığı yeşil yanar, sistem alarm verdiğinde, "ALARM" göstergesinde kırmızı ışık yanar.

4.  **X-Ray Gösterge Işığı:** X ışınının yayıldığını belirtir. "X IŞINI 1" tek kaynaklı cihaz içindir, "X IŞINI" çift kaynaklı cihaz içindir.

5.  **Parmak İzi:** Sisteme parmak izinizle giriş yapabilirsiniz (bu fonksiyon geçici olarak açık değildir)





6.  **Acil Durdurma Düğmesi:** Bu düğmeye basıldığında, X-Ray jeneratörü ve konveyörü şu an duracaktır.


7.  **Özelleştirilmiş Fonksiyonel Düğmeler:** Farklı işleme fonksiyonları "A1" "A2" "A3", gerektiğinde ayrı ayrı ayarlanabilir. Fonksiyonel kısayolların varsayılan konfigürasyonu: A1 "Süper iyileştirme" anlamına gelir; A2 "Geri" anlamına gelir; "A3", "O/M" anlamına gelir.


8.  **Görüntüleme Önizleme Düğmeleri:** Geriye Görüntüleme- İleriye Görüntüleme

8.  **Yön Gezinme Düğmeleri:** Görüntünün tam ekrana yükseltilmesi durumunda, görüntüyü yukarı ve aşağı hareket ettirmek

veya sola ve sağa hareket ettirmek için bu yön düğmelerine basın. Orijinal haldeki görüntü durumunda: Sol ve Sağ yön düğmeleri, tarihsel görüntüleri çekmek ve geri getirmek için kullanılır.

9.  **Konveyör Kontrol Düğmeleri:** Silindirin ileri dönüşünü kontrol etmek için  düğmesine basın ve bu düğme yeşil yanar; silindiri durdurmak için  düğmesine basın ve, silindirin geri dönüşünü kontrol etmek için  düğmesine basın ve bu düğme yeşil yanar.

11.  **Enerji Tasarrufu Düğmesi (isteğe bağlı):** Sistem hazır durumda olduğunda, düğme yeşil yanar. Enerji tasarrufu sensörü bagajla kapandığında, sistem normal olarak taramaya başlar ve ekran mevcut denetlenen görüntüyü gösterecektir. Enerji tasarrufu sensör modülü, 15 saniye içinde öğelerin sırasını tespit edemezse, konveyör avarasının enerji tasarrufu amacına ulaşmak için paketsiz çalışmasını önlemek amacıyla konveyör otomatik olarak çalışmayı durduracaktır. Kapatmak için tekrar basın (yeşil ışık söner).


12.  **Yumuşak Klavye Düğmesi:** Yumuşak klavyeyi açmak için kullanılır.


13.  **Menü Düğmesi:** Sistem yapılandırma menüsüne girmek için bu düğmeye basın.


14. Görüntüleme İşleme Düğmesi:


- ①  **Organik / Karışım / Mineral Şerit Anahtarı Düğmesi:** Organik şerit görüntüleme işlevini etkinleştirmek/devre dışı bırakmak için kullanılır.


Organik şeridini görüntüleyen organik maddeyi göstermek için önce tıklayın ve ikinci olarak karışım görüntülemesini göstermek için tıklayın, mineral görüntülemesini göstermek için tekrar tıklayın.


②  **Renk/S&B Düğmesi:** Renkli ve Siyah Beyaz görüntüleme modları arasında geçiş yapmak için kullanılır. Önce tıkladığınızda, sistem siyah beyaz görüntüleme moduna girer; ikinci kez tıkladığınızda, Sistem Renkli Görüntüleme ve Siyah Beyaz modunun geçişini gerçekleştirerek, renkli ekran moduna geçer.


③  **Yüksek/Düşük Nüfuz ve Tarama Düğmesi:** Yüksek nüfuz gücü ile görüntüleme işleme işlevini etkinleştirmek / devre dışı bırakmak için kullanılır; iki kez basarak normal ayarlara sıfırlayabilirsiniz.


④  **Keskinleştirme / Gauss Bulanıklığı Anahtarı Düğmesi:** Keskinleştirme ve Gauss Bulanıklığı görüntüleme işleme işlevini etkinleştirmek için kullanılır.


⑤  **Ters Düğmesi:** Görüntüleme ters çevirme durumunu etkinleştirmek / devre dışı bırakmak için kullanılır. Görüntüleme ters çevirme işlevini etkinleştirmek için bir kez tıklayın ve işlevi devre dışı bırakmak için tekrar tıklayın.


⑥  **Logaritma Çev./Üstel Çev. Anahtarı Düğmesi:** Logaritme Çevirme ve Üstel Çevirme görüntüleme işlemlerini etkinleştirmek için kullanılır.

⑦  **Sıfırlama Düğmesi:** Bir dizi işlemten sonra varsayılan görüntüleme işleme yapılandırmasına sıfırlamak için kullanılır.

⑧  **Süper İyileştirme Düğmesi:** Görüntüleme süper iyileştirme işlevini etkinleştirmek / devre dışı bırakmak için kullanılır. İşlevi etkinleştirmek için bir kez tıklayın ve işlevi iptal etmek için tekrar tıklayın.

⑩  **Yüksek Yoğunluklu Alarm Düğmesi:** Tam ekran görüntüleme durumunda, bu düğmeye bastığınızda, görüntünün nüfuz edilemeyen parçaları mor-kırmızı olarak görüntülenir. Tekrar bastığınızda, görüntüleme, işaretli durumdan normal duruma değiştirilecektir.


⑪  **Yakınlaştırma/Uzaklaştırma:** Bu düğme, görüntünün yakınlaştırılması veya uzaklaştırılması için kullanılır (1-64 oranıyla), ekranın alt kısmında gösterilen büyütme ve cons hc full kırmızı bir kutu ile işaretlenir.

⑫  **Fare:** Fare yönünü kontrol etmek için bu alana dokunun, onay için bu alana tıklayın, bu sol fare tuşunun işlevine eşdeğerdır; fare seçeneklerini onaylamak için sol tuşa tıklayın; sağ tuş kullanılmaz.

Bölüm 7 Operatör Talimatı

Operatör, sistemdeki en düşük yetkiye sahip olan kullanıcıdır ve tarama, görüntüleme, vb. gibi ortak güvenlik kontrol işlemlerini kontrol edebilir. Diğer üst düzey kullanıcılar bu sistemin tüm özelliklerini kullanabilirler.

7.1 Giriş ve Çıkış

Hesap girişi: Yazılıma önyüklemeden sonra, sistem kayıtsız bir durumdadır ve herhangi bir işlemde önce oturum açılmalıdır. Oturum açma düğmesine  tıklayın, yönetici hesabını "admin" girin, operatör yönetim arayüzüne girin (Şekil 7-1).

Hesap çıkışı: Geçerli hesaptan çıkmak için sağ üst köşedeki simgeyi tıklayın.

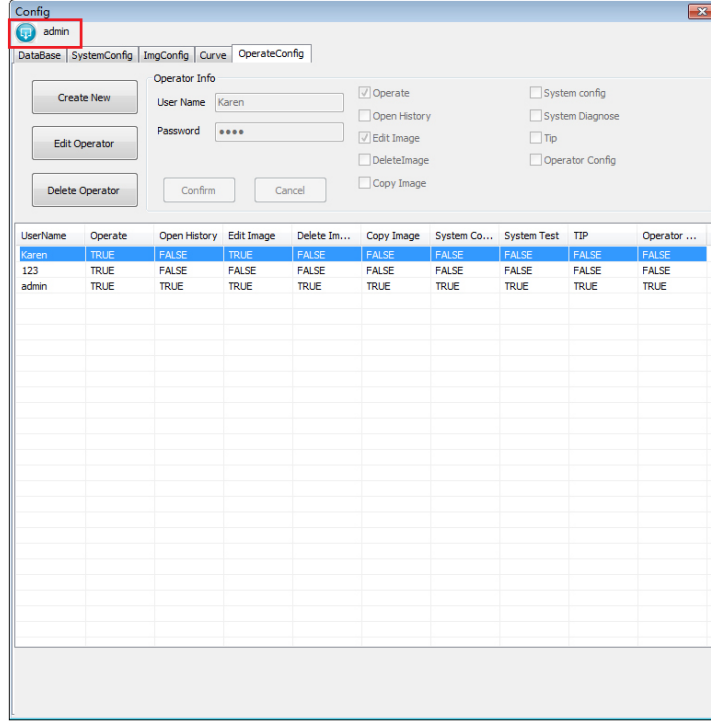


Figure 7-1

7.2 Operatör Talimatı

- Yönetici hesabına giriş yaptıktan sonra “Operatör Yapılandırma” arayüzüne girin, yeni bir operatör hesabı oluşturmak için “Yeni Oluştur” a tıklayın. Yeni bir kullanıcı adı ve şifre girin, ardından bu yeni operatör için izinleri seçin ve bu yeni operatör hesabını eklemek için onaylayın.

- **Operatörün İzinlerini Değiştirme:** Mevcut operatör hesabının izinlerini değiştirir;

- **Operatör Silme:** Mevcut operatör hesaplarını siler;

- **Hakların Girişi:**

- 1.**Sistem Çalışması:** Yazılım ana arayüzündeki tüm fonksiyonları çalıştırmanızı sağlar.
- 2.**Geçmiş Açma:** Veritabanını açmanıza izin verir.
- 3.**Resmi Düzenleme/ Resmi Silme/Resmi Kopyalama:** Veritabanındaki tarihsel resmi düzenlemenize / silmenize / kopyalamanıza izin verir.
- 4.**Sistem Yapılandırma:** "Sistem Yapılandırması"nda parametreyi değiştirmenize izin verir.
- 5.**Sistem Teşhisi:** "Eğri" deki teşhisi kontrol etmenize izin verir.
- 6.**TIP İşlemi:** TIP işlemini kontrol etmenize izin verir.
- 7.**Operatör Yapılandırma:** Operatör yönetimi izinleri verilip verilmeyeceğini kontrol eder.

Bölüm 8 Nakliye ve Depolama

8.1 Nakliye Uyarısı

- Cihaz hava, deniz ve kara taşıtları ile taşınabilir, ancak nakliye öncesinde kesinlikle paketlenmelidir. (Ahşap kasa bizim standart ambalaj malzememizdir)
- Nakliye sırasında yağmur ve karla temastan kaçının ve doğrudan kuzey ışıklarına maruz bırakmayın.
- Taşınırken, açık hava ortamında bırakmayın, ama içeride muhafaza edin.
- Cihaz sıkıca yerleştirilmeli, baş aşağı olmamalıdır.

8.2 Ekipman Depolama Önlemleri

- Cihaz mümkün olduğunca temiz ve kuru bir yerde saklanmalıdır. Islak ortam dedektörün normal çalışmasını etkileyebilir. Cihaz uzun süre boşta kalırsa, orijinal ahşap kasada saklanmalıdır.
- Cihazın uzun süre saklandığı ortam kuru olmalı ve iyi havalandırılmalıdır. Aşırı nem ve aşındırıcı gazlar cihazın çalışmasını etkileyecektir.
- Depolama koşulları:

Depolama sıcaklığı: -20°C- 60°C \ -4°F- 140°F

Depolama nemi: % 10 ila % 95 (yoğuşmasız)

Depolama ortamı yukarıdaki koşullarla uyuşmuyorsa, lütfen servis ömrünü tehlikeye atmamak için cihazı mümkün olan en kısa sürede uygun bir ortama taşıyın.

Bölüm 9 Bakım ve Genel Hatalar

X-Ray güvenlik kontrol sisteminin yüksek teknoloji ve elektronik mekaniğin birleşiminden oluşması nedeniyle, kullanıcılar teknik yeterliliği, yapı prensibini ve işletme yönetmeliklerini anlamak zorundadır. Operatörler ise, servis ömrünün uzatılması için makineyi tam olarak verimli hale getirmek ve hem operatör hem de ekipman için güvenliği sağlamak için günlük bakımda iyi olmalıdır.

9.1 Günlük Bakım

Günlük bakım, ekipman çalışma süresinde yapılması gereken bir iştir ve sistemin makul kullanım ve işletiminin önemli bir parçasıdır. Sadece firmamız tarafından eğitilmiş ve tanınan personel bakım yapabilir. Aynı zamanda, cihazın kapatılmasından sonra donanım bakımının yapılması şarttır.

1. Rutin Bakım

● Cihaz havalandırılmış ve kuru bir ortamda kurulmalı, yüksek sıcaklık, nem ve direk güneş ışığından uzak tutulmalıdır.

Bakım yaparken, toz fırça ve havlu ile çıkarılmalıdır.

- Bileşenler veya konektörler gevşediğinde, lütfen bunları derhal sıkın.
- Herhangi bir bileşen hasar görmüşse, lütfen nedenlerini bulun ve yenilerini değiştirin. Değiştirildikten sonra ilgili parametreler, çalışma öncesi ayarlanmalıdır.
- Yabancı maddelerin veya sıvıların cihaza girmesine izin vermeyin, sızıntı veya kazadan kaçının.

2. Bakım Detayları

- Cihazın üstündeki güç göstergesini kontrol edin. Cihaz açıldığında yeşil ışık yanar.
- Cihazın üstündeki X-Ray göstergesini kontrol edin. X ışını sırasında kırmızı ışık yanar.
- Tünelin üzerindeki acil durdurma düğmesini kontrol edin, düğmeye bastığınızda, cihaz hemen kapanacaktır. Ve bu düğmeyi sıfırlamadan cihaz yeniden başlatılamaz.
- Klavyede tüm tuşları ve bunlara karşılık gelen işlevleri kontrol edin. Yakınlaştırmak ve uzaklaştırmak için yakınlaştırma düğmesine basın. Görüntü işleme düğmesine basın, gösterilen görüntü buna göre dönüştürülebilir.
- Çıkışlarda ve girişlerde ışık bariyerlerini kontrol edin. Çalışan banda opak nesnelere yerleştirin ve X-Ray normal şekilde açılabilir. Cihaz kapatıldıktan sonra, ışık bariyeri lensini ve kanal duvarına monte edilen camı kuru bir ipek bezle silin.
- Elektrikli silindiri kontrol edin, silindir kontrolü ve sesin normal olduğundan, yağ sızıntısı olmadığından emin olun.
- Tespit kutusu ve kolimatördeki sürüş anahtarını kontrol edin. Herhangi bir kapak plakasını çıkarın ve X-Ray üretimi durabilir.
- Konveyör bandını konveyörden sapıp sapmadığını kontrol edin,

sapma görüldüğünde lütfen zamanında ayar yapın.

- Soğutma fanı kontrol edin. Soğutma fanının düzgün çalışıp çalışmadığını kontrol edin ve tozları koruma ağından ve braketten çıkarın.

9.2 Bakım Güvenlik Uyarısı

- Bakım işlemi sırasında, cihazın hasar görmesini veya güvenlik kazalarını önlemek için ekipmana yabancı madde veya su damlacıkları girmemelidir;
- Makine 220V çalışma voltajına sahi birçok bileşenden oluşur, güç kapalı olduğunda ortak bakım yapılmalıdır. Elektrifikasyon durumunda çalıştırılırsa, operatörler eğitilmiş olmalıdır ve elektrik çarpmasını önlemek için önlem alınmalıdır.
- Makine çok sayıda hassas elektronik parçadan oluşur, lütfen elektriksiz statik hasarların önlenmesi için gerekli önlemleri alın.
- X-Ray sızıntısını önlemek için kurşun kalkanın kullanıldığı düşünüldüğünde, lütfen kullanım sırasında pamuklu eldiven giyin ve kullanımdan sonra ellerinizi yıkayın.
- Lütfen cihazın çalıştırılmasından önce tüm kabloların doğru şekilde bağlandığından emin olun.
- X ışınını açmadan önce X-Ray sızıntısını önlemek için plakayı kapatın.

9.3 Yan Kapakların Sökülmesi

Asılı plakayı çıkarmadan önce sistemi kapatın ve asılı plakayı aşağıdaki sırayla çıkarın:

- Yan paneldeki yuvarlak düzlem kilidini bir anahtarla açın ve yan paneli çıkarmak veya yan paneli açmak için yan paneli yukarı doğru kaldırın;

- Yan paneli çıkarırken / açarken, sırasına dikkat edin, önce küçük yan paneli çıkarın ve ortadaki büyük asılı panoyu çıkarın;
- Arka plakayı ve üst plakayı aynı şekilde çıkarın.

9.4 Kurşun Perde Değişimi

Cihaz önce kapatılmalı ve daha sonra eski kurşun perdeler doğrudan kancalardan çıkarılmalı ve yeni kurşun perdelerle değiştirilmelidir.

Montaj adımları:

- Kurşun perde braketini cihazdan çıkarın
- Kurşun perdelerin montaj sırası, önce dış tabakayı takın, dış kurşun perde modelinin genişliğini aynıdır;
- İç kurşun perdeyi takın, iç kurşun perde ve dış kurşun perde, dış kurşun perde boşluğunu bloke etmek için yerlerinden çıkarılır. Montajdan sonra, kurşun perdeyi ekipman braketine takın.

9.5 Silindir ve Konveyör Bandının Değiştirilmesi

1. Cihaz önce kapatılmalı, ardından motor kablosunun bağlantısını kesmelidir;

2. Konveyörün giriş ucundaki koruyucu kapağı sökün, her iki uçtaki sabitleme vidalarını gevşetin, konveyör bandını gevşetmek için iki gergi civatasını ayarlayın ve elektrikli silindiri veya deviatör tamburunu sökün ve değiştirin;

3. Konveyör bandının değiştirilmesi

- Konveyörün sabit vidalarını sökün ve konveyörü cihazdan çıkarın.
- Sapma silindiri ve koruyucu kapağı çıkarın ve bandı konveyörden çıkarın;

- Yeni bandı konveyöre takın, sapma silindirini ve koruyucu kapağı takın ve konveyörü ekipmanın üzerine monte edin;
- Kayış gerginliğini ve sapmasını ayarlayın. Bkz. Bölüm 2.3 Bant Ayarlama Metodu.

9.6 Kızılötesi Sensör Değişimi

Işık bariyerini değiştirme adımları aşağıdaki gibidir:

- Cihazın gücünü kesin;
- Işık bariyeri kablosunu çıkarın;
- Işık bariyeri montaj plakasındaki sabitleme vidalarını sökün;
- Işık bariyeri sabitleme somununu sökün;
- Yeni bir ışık bariyerini takın ve sıkıca sabitleyin;
- Şekildeki kaynaklı konnektöre uygun olarak ışık bariyeri kablo çıkışı.
- Kabloyu bağlayın;
- Cihaz kapağını takın;
- Gücü açın, konveyör bandını çalıştırın, konveyör bandına opak bir nesne yerleştirin ve X ışınının normal şekilde açılıp açılmayacağını test edin.

9.7 X-Ray Kaynağı Değişimi ve Ayarı

X-Ray kaynağını değiştirirken ve ayarlarken aşağıdaki adımlara uyulmalıdır:

- Sistemi kapatın;
- Yan paneli çıkarın;
- Kabloyu X ışını kaynağından ayırın;

- X-Ray kaynak braketini sabitleme vidalarını çıkarın;
- X-Ray rafını dışarı çekin;
- Yeni X-Ray kaynağını yukarıdaki adımlara göre takın;
- Sabitleme vidasını sıkmayın;
- Sistem gücünü açın;
- Yazılıma girin, "sistem bakımı"na tıklayın, daha sonra "dedektör bakım" menüsüne girin;
- Tespit eğrisinin en yüksek değere ulaşması için X-Ray kaynağının sol ve sağ konumlarını dönüşümlü olarak ayarlayın;
- Ayarlama işlemi tamamlandıktan sonra, X-Ray kaynağını sabitleyin ve kolimatör sabitleme vidalarını sıkın. Sıkma sırasında prob eğrisinin doğru dalga formunun etkilenmediğinden emin olun;
- Sistem kapatma.

Açıklamalar: Bu parça tehlikelidir. Lütfen kendiniz değiştirmeyin. Gerekirse lütfen üreticiye başvurun.

Bölüm 10 Yaygın Hatalar ve Sorun Giderme

Bu bölüm, günlük kullanım sırasında ortaya çıkabilecek ortak hataları ve sorun giderme işlemlerini açıklar.

Lütfen önceki bölümleri bakımdan önce dikkatlice okuyunuz.

X-Ray güvenlik kontrol sisteminin bakımı sadece şirketimiz tarafından sağlanan bileşenlerle gerçekleştirilebilir. Üreticinin izni olmadan veya üreticilerin sağladığı bileşenleri kullanmadan yapılan bakımdan kaynaklanan herhangi bir hata durumunda, şirketimiz herhangi bir sorumluluk kabul etmeyecektir.

Tüm bakım ve ayarların yetkili operatörler tarafından yapılması gerektiğini teyit ederiz. Ekipmanı açmadan önce, tüm devre kartlarının uygun

konuma takıldığından emin olun. **Baskılı devre kartını çıkarır ve takarken makinenin kapalı olması gerektiğini unutmayın.**

10.1 Donanım

1. Güç kartı (bkz. Şekil 10-1)

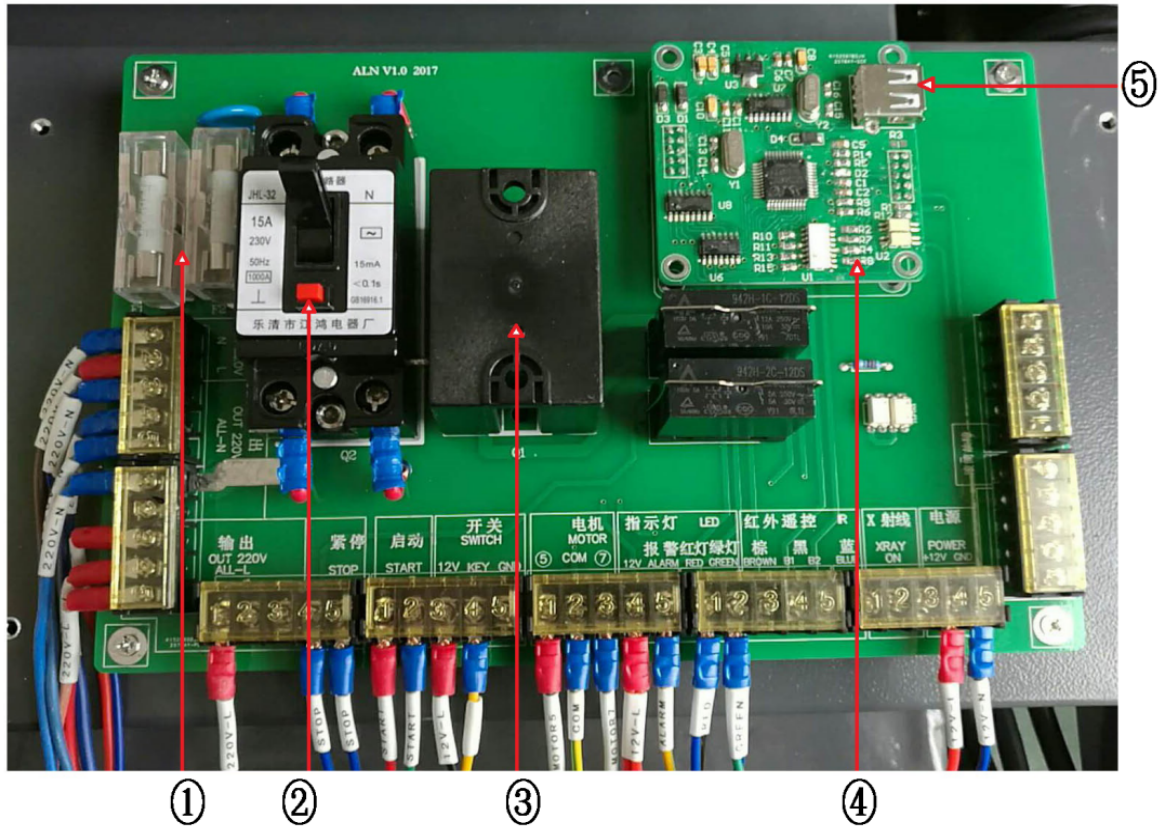


Figure 10-1

Hata 1: Sistem açılmıyor

Neden	Çözüm
Yerel güç anormalliği	Normal: 220 VAC ($\pm 10\%$) 50 \pm 3HZ Cihaz güç kablosu fişi gevşek takılmış
Anahtarlı şalter KAPALI	Çalışma masasında saat yönünde çevirerek anahtarlı şalteri AÇIK konuma getirin.
Acil durdurma butonu kilitli durumda	Acil durdurma düğmesine basın, ardından açılana kadar sağa doğru çevirin.
Sigorta yanmış	Makine girişinin sol tarafındaki paneli açın, sigorta tutucuyu açın, yanmış sigortayı değiştirmek için Şekil 10-1'de gösterilen ① bulun.
ELCB atmış	Makine girişinin sol tarafındaki paneli açın, sigorta tutucuyu açın, ELCB'yi devreye sokmak için Şekil 10-1'de gösterilen ② bulun.
Bağlantı telleri gevşek	Sol taraftaki kapağı ekipmanın girişinde açın ve Şekil 10-1'de gösterildiği gibi gözlemleyin. Her bir terminalin bağlantı kablolarının sağlam olup olmadığını kontrol edin.

Dikkat: Lütfen çalıştırmadan önce cihazın düzgün şekilde çalıştığından emin olun.

Hata 2: Güç göstergesi kapalı

Neden	Çözüm
Cihaz yeniden başlatılmamış	Cihazı yeniden başlatın
Gösterge bozuk	Göstergeyi değiştirin

Hata 3: Monitör ışığı yanmıyor, klavye, fare yanıt vermiyor

Neden	Çözüm
Cihaz çalıştırıldıktan sonra monitör kapalı	Monitör güç düğmesini açın Monitör kablosunu yeniden takın
Klavye, fare yanıt vermiyor	Klavye ve fare kablosunu yeniden takın

Hata 4: Sistem açılıyor fakat başka bir fonksiyon yok

Neden	Çözüm
Elektrik denetleyicisi veya radyasyon kaynağı denetleyicisi gücü açılmıyor	Elektrik denetleyicisini veya radyasyon kaynağı denetleyicisini denetleyici gücüne bağlayın
Bağlama güç kaynağı arızalı	
Tespit kutusu ve IPC arasındaki bağlantı kablosu bağlı değil	Bağlantı kablosunu endüstriyel PC yakalama kartına bağlayın
Klavye ve IPC seri kablosu bağlı değil	Seri kabloyu klavyeye, PC'ye bağlayın ve prize taktığınızdan emin olun

Dikkat: Yanlış voltaj çıkışı cihaza zarar verebilir, değiştirme ve düzenlemeler sırasında cihazın fişi çekilmelidir

2. Sistem Kontrolü

Hata 1: Konveyör bandı kontrolü bozuklukları

Neden	Çözüm
"CONN" göstergesi açık değil	"COM ID" yi bilgisayar sistemi ile aynı şekilde kontrol edin ve sürdürün.
Ana kontrol panosu bozuk (gösterge kapalı)	Ana kontrol panosunu değiştirmek için makine girişinin sol tarafındaki paneli açın, sigorta tutucuyu açın, Şekil 10-1'de gösterilen ④ bulun.
Konveyör bandı sıkışmış	Konveyör bandını ayarlayın

3.X-Ray Kontrolü

Hata 1: X-Ray emisyon hatası

Neden	Çözüm
Tünel veya silindir içindeki ürünler çalışmıyor	Tünel içerisine büyük ve ışık geçirmez ürünler koyun ve makineyi çalıştırın
Kilitleme anahtarının kurulu olduğu kapak plakası açık	Kilitleme anahtarı kapak plakasını kapatın
X-Ray kaynağı denetleyicisi gücü açık değil	X-Ray kaynağı denetleyicisinin gücünü takın
X-Ray güç denetleyicisi	X-Ray güç denetleyicisini değiştirin
Işık bariyeri arızalı	Işık bariyerini değiştirin
Elektrikli silindir çalışmıyor	Elektrikli silindiri başlatın
Ana kontrol paneli bozuk	Ana kontrol panelini değiştirin

Hata 2: X-Ray emisyon ışığı çalışmıyor

Neden	Çözüm
X-Ray emisyon ışığı yok	Ürünleri konveyör bandı üzerine koyun ve X-Ray emisyonu için silindiri başlatın
Elektrik kontrol paneli bozuk	Elektrik kontrol panelini değiştirin
X-Ray göstergesi bozuk	Göstereyi değiştirin

10.2 Yazılım**Hata 1: Cihaz ekranında “Lütfen üretici ile iletişime geçin” uyarısı var**

Neden	Çözüm
Geçersiz kayıt kodu	Fabrika bir “deneme süresi kayı kodu” sağlayacaktır, deneme süresi bittiğinde, kayıt koduna ihtiyaç duyulacaktır lütfen üretici ile iletişime geçin

Hata 2: Görüntü yok

Neden	Çözüm
Sisteme giriş yapılmamış	Sisteme girin
Tespit kutusu ve IPC arasında bağlı olan yüksek hızlı veri kablosu normal mi değil mi	Veri kablosu bağlantısını kontrol edin
Kontrol panelinden tespit kutusuna bağlanan durum bağlantısı normal mi değil mi	Durum kablosunu kontrol edin
Işık bariyeri normal mi değil mi	Işık bariyerini değiştirin

Hata 3: Bagaj kontrolü sırasında yatay siyah çizgiler görülüyor

Neden	Çözüm
Dedektör görüntü kartı	Dedektörü veya ilgili dedektör kartını değiştirin
Görüntüler ayarlanmıyor	Kalibrasyon için "CALI" ye tıklayın

Bölüm 11 Satış Sonrası Hizmetler

11.1 Üretici Garantisi

Şirket, güvenlik kontrolü ekipmanının profesyonel bir üreticisi ve tedarikçisidir. Teknik desteği ve satış sonrası hizmetleri ön plana koymaktayız ve kendimizi müşterilerimize kaliteli hizmet sunmaya adanmış bulunmaktayız.

11.2 Cihaz Kabulü Denetimi

Kullanıcı, ekipmanı teslim aldıktan sonra şirketimize haber vermelidir bu şekilde cihazın kabulü, kurulumu ve hata ayıklaması için profesyonel mühendisler ayarlayabiliriz. Kullanıcılarımız için, teknik destek mühendislerimiz, sipariş sözleşmesi ve çeki listesi doğrultusunda tek tek kontrol ederek ekipmanın ve aksesuarlarının sayımını yapmalıdır. Herhangi bir hasar veya hata durumunda, teknik destek mühendislerimiz gerekli hizmeti gerçekleştirecek veya düzeltmelerin ve eklemelerin yapılması için şirketi derhal bilgilendirecek sonrasında da ekipmanın teknik özellikleri doğrultusunda kurulum ve hata ayıklama işlemlerini gerçekleştirecektir.

2. Kurulum ve hata ayıklama sırasında, kullanıcılar, sistemin mümkün olan en kısa zamanda çalıştırılabilmesi için işbirliği yapmalıdır.

3. Ekipman Kabulü Standardı: Ekipman kabulü, sözleşmede belirtilen standartlar ve yöntemler doğrultusunda gerçekleştirilmelidir.

4. Ekipman kabul süresi: ekipman kurulumu ve hata ayıklamadan sonra beş gün içerisinde. Kabul raporu kullanıcı tarafından imzalanır ve bu imza tarihi garanti süresinin başlangıcı olarak kabul edilir. Sürenin geçmesi durumunda şirket hiç bir sorumluluk üstlenmeyecektir.

11.3 Teknik Destek ve Eğitim

Teknik eğitim, çalıştırma eğitimi ve görüntü tanıma yetenekleri olarak ayrılır. Şirket kullanıcılar için ücretsiz temel çalıştırma eğitimi sunmaktadır.

1. Temel alıştırma eğitimi

Amaç: Kullanıcıların, sistem konfigürasyonu anlamalarını ve cihazı temel olarak çalıştırmayı ve cihaz yazılım sisteminin elektromekanik parçalarını öğrenmelerini sağlamak. Aynı zamanda, ulaştırılan cihazın ön kalite değerlendirilmesi yapılır.

- Zaman: Kullanıcı gereklilikleri ve şartlarına göre ayarlanabilir.
- Yer: alıştırma eğitimi ekipmanın kullanıldığı yerde gerçekleştirilir.

2. Görüntü tanıma yetenekleri eğitimi

- Amaç: Operatörün görüntüleri izleme ve uygunsuz malları saptama yeteneğini geliştirmek.
- Zaman: Toplu bir eğitim düzenlenir ve zaman ayarlanır.
- Yer: şirket eğitim merkezi veya ayarlanmış başka bir yer.


11.4 Satış Sonrası Hizmet Kalemleri

Ekipmanımızı tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz, size yüksek kaliteli satış sonrası hizmetleri sağlayacağız. Bu hizmetler şunlardır:

- şirketimiz tarafından yetkilendirilmiş yankın bakım birimlerini seçin.
- Sorularınız veya bakım konusunda yaşadığınız zorluklar varsa lütfen önce satış sonrası departmanımız ile iletişime geçin.
- Aşağıdaki durumlar garanti kapsamında değildir.
- Kullanıcıların hatalı kullanımından, bakımından veya depolamasından kaynaklanan hasarlar.
- Fazla güç kullanımından kullanılan hatalar.

- Yetkilendirilmemiş bakım birimleri veya şahsi olarak gerçekleştirilen bakımlar.
- Şirketimizin açık bir izni olmaksızın, başka şirketlerin ekipmanları ile birlikte yapılan birleştirmeler veya kurulumlar.

11.5 Cihaz İmhası

<p>Cihaz İmhası</p> <p>Sayın kullanıcı</p> <p>Ürününüzü kullanmayı sürdürmeyeceğinizde ve cihazdan kurutulmak istediğinizde, cihazın parçalarından çoğunun geri dönüştürülebilir Malzemeler içerdiğini unutmayın, cihazı rastgele atmayın,yerel yetkililere danışın. X-IŞINI kaynağını güvenli şekilde imha edilebilmesi için lütfen tedarikçiye iade edin</p>	
--	--

11.6 Ambalaj Kabul Listesi

NO	ADI	ÖZELLİKLER VE MODELLER	MİKTAR	BİRİM	NOT
1	Model	<input type="checkbox"/> 5030 <input type="checkbox"/> 5335 <input type="checkbox"/> 6040 <input type="checkbox"/> 6550 <input type="checkbox"/> 8065 <input type="checkbox"/> 10080 <input type="checkbox"/> 100100 <input type="checkbox"/> 150180 <input type="checkbox"/>		set	
2	Endüstriyel kontrol ana bilgisayar	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ;		set	
3	Görüntü ekranı	<input type="checkbox"/> 21.5inch ; <input type="checkbox"/> ;		set	
4	Özel klavye	<input type="checkbox"/> Özel klavye ; <input type="checkbox"/> Hayır		set	
5	Yedek klavye/fare	<input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> ;		set	
6	Alet Dolabı	<input type="checkbox"/> 1 maket bıçağı <input type="checkbox"/> 1 alyan anahtar <input type="checkbox"/> 1 büyük phillips tornavida <input type="checkbox"/> 1 küçük phillips tornavida <input type="checkbox"/> 1 orta phillips tornavida <input type="checkbox"/> 1 küçük düz uçlu tornavida <input type="checkbox"/> 1 mengene <input type="checkbox"/> 1 yan keski <input type="checkbox"/> 1 kargaburun <input type="checkbox"/> 1 çift beyaz eldiven <input type="checkbox"/> 1 kule <input type="checkbox"/> 2 istasyon anahtar <input type="checkbox"/> 1 üçgen anahtar <input type="checkbox"/> 10 bağlantı (sarf malzeme) <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> ;	1	set	
7	Kullanım Kılavuzu	<input type="checkbox"/> Kullanım Kılavuzu	1	suret	
8	Sertifika	<input type="checkbox"/> Sertifika	1	suret	
9	Yazılı Garanti	<input type="checkbox"/> Yazılı Garanti	1	suret	
10	Proje Kabul Sertifikası	<input type="checkbox"/> Proje Kabul Sertifikası	1	suret	

11	Garanti Kartı	<input type="checkbox"/> Garanti kartı	1	suret	
12	Çeki listesi	<input type="checkbox"/> Çeki listesi (Müşteri Kullanımı)	1	adet	
13	Silindir yolu	<input type="checkbox"/> Standart tip <input type="checkbox"/> Kişiselleştirilmiş	1	set	
14	Çalıştırma ta- blası	<input type="checkbox"/> tek ekranlı çalıştırma istasyonu <input type="checkbox"/> çift ekranlı ça- lıştırma istasyonu <input type="checkbox"/> ;		set	
Kontrol tarihi : . Kontrol eden : .					

11.7 Güvenlik Ürünleri Sertifikası

Güvenlik ürünleri sertifikası

Aşağıdaki ürünlerimizi kullandığınız için teşekkür ederiz:

Ürün Adı : X-Ray güvenlik kontrol ekipmanı

Ürün Modeli :

Ürün Numarası :

Ürün modeli "GB15208.1-2005 mikro doz X-Ray güvenlik kontrol ekipmanı" standardına, titiz testlere uygundur.

Sonuç : fabrika

Kontrol edenler :

Kontrol tarihi:

Kalite Kontrol Departmanı

11.8 Güvenlik Ürünleri Garantisi

Güvenlik Ürünleri Garantisi

Aşağıdaki ürünlerimizi kullandığınız için teşekkür ederiz:
Ekipman Modeli:

5030 Miktar : set

5335 Miktar : set

6040 Miktar : set

6550 Miktar : set

8065 Miktar : set

10080 Miktar : set

100100 Miktar : set

150180 Miktar : set

Miktar : set

Kullanım sırasında, lütfen normal çalışma talimatlarını izleyiniz, üretici kasti olmayan hatalar için garanti süresince ücretsiz bakım hizmeti sunacaktır.

Kalite Kontrol Departmanı

11.9 Garanti Kartı

Garanti Kartı

Güvenlik ürünlerimizi kullandığınız için teşekkür ederiz:

Cihazınızda bir arıza meydana geldiğinde ve personeliniz bu durumu çözemediğinde, en kısa zamanda hizmet almak için lütfen aşağıdaki bilgileri yazılı olarak doldurunuz ve tarafımıza posta bile gönderiniz. Mümkün olan en kısa zamanda size profesyonel hizmet sağlayacağız, işbirliğiniz için çok teşekkür ederiz!

Müşteri Adı			
Adres			
İletişim Bilgileri			
Cihaz model NO.		Miktar	
Kullanım Süresi	—		
Garanti Süresi	—		
Arıza:			

Satış Sonrası Hizmet

1.. Ürün garanti süresi, garanti kartının düzenlendiği tarihten itibaren hesaplanacaktır. Ücretsiz garanti süresi _ yıldır ve hayat boyu bakım sağlanmaktadır.

2. Garanti süresi içerisinde karşı engellenmez doğal etmenler varsa, hasar kişilerin yanlış kullanımından kaynaklanmışsa, şirket ücretsiz bakım sunmayacaktır ve durumlara göre ücret alacaktır.

3, Garanti süresinin dolmasından sonra, ücretsiz garanti ücretli garantiye dönüşecektir, durumlara göre ücret alınacaktır.

Şirket, kalitesini, itibarını ve gelişmelerini sürdürmeyi amaçlamaktadır.

11.10 Kabul Sertifikası

Kabul Sertifikası

Güvenlik ürünlerimizi kullandığınız için teşekkür ederiz:

5030 Miktar : set

5335 Miktar : set

6040 Miktar : set

6550 Miktar : set

8065 Miktar : set

10080 Miktar : set

100100Miktar : set

150180Miktar : set

Miktar : set

Lütfen cihazı kontrol ediniz:

Cihazın paketi açıldıktan sonra içindekiler çeki listesi ile aynı olmalı ve aşağıdaki şartları karşılamalıdır;

Cihazın kabulü tamamlandı ve onaylandı!

İmza & Şirket Kaşesi:

Tarih:

11.11 Uyarı Bildirimi

Uyarı Bildirimi

Cihazın normal kullanımını ve personel güvenliğini sağlamak için topraklama cihazının güvenilir ve iyi çalışır durumda olması çok önemlidir. Cihazın kurulumu, çalıştırılması, kontrolü ve bakımı sırasında, aşağıdaki güvenlik şartları karşılanmalıdır:

1. Cihaz gücünü sağlayan prizler iyi topraklanmış olmalıdır;
2. Cihaz su alan ve yağmur geçiren ortamlarda kullanılamaz;
3. Cihaz tutuşabilir ve patlayıcı gazların bulunduğu ortamlarda kullanılamaz;

Güvenlik teknik şartlarında yapılan ihlaller cihazın yasal olmayan şekilde kullanımı anlamına gelmektedir. Bu şekilde kullanım ciddi sonuçlara yol açabilir.

İmza & Şirket Kaşesi:

Tarih:

Certificate of Conformity

Certificate Number: B-S171115565
Low Voltage Directive 2014/35/EU

Beide
Compliance Laboratory

Holder: Polimek Electronics A.S
Address.....: AOSB 10024 STREET, NO:9, CIGLI, IZMIR, TURKEY
Manufacturer.....: Same As Holder
Address.....: Same As Holder
Product.....: X Ray Baggage Scanner
Model No.....: 5030A,5030C,6550A,6550C,8065,10080,100100
Technical Data....: 220-230V~,50Hz,0.5KW

The submitted products have been tested by us with the following standard(s) and found to be in compliance with the listed European Directives.

EN 60204-1:2006+A1:2009

The test results apply only to the particular sample tested and to the specific tests carried out. Technical Report and documentation are at the Holder's disposal.

This certificate applies specifically to the sample investigated in our test reference number only. The CE markings as shown below can be affixed on the product after preparation of necessary technical documentation. Other relevant Directives have to be observed.



Certification Manager
Date:Nov.22,2017



KOPYADIR



Company No.07113834



0 090 5820

Beide (UK) Product Service Limited

U.K.: Flat 107, 25 Indecon Square, London, United Kingdom

China: 6F, Bldg E, Hourui 3rd Ind Zone, Xixiang, Bao'an Dist, Shenzhen, China

Http://www.szbeide.com E-mail: admin@szbeide.com

Certificate of Conformity

Certificate Number: B-E171115566
EMC Directive 2014/30/EU



Holder.....: Polimek Electronics A.S
Address.....: AOSB 10024 STREET, NO:9, CIGLI, IZMIR, TURKEY
Manufacturer.....: Same As Holder
Product.....: X Ray Baggage Scanner
Model No.....: 5030A,5030C,6550A,6550C,8065,10080,100100
Technical Data...: 220-230V~,50Hz,0.5KW

The submitted products have been tested by us with the following standard(s) and found to be in compliance with the listed European Directives.

EN 61000-6-3:2007+A1:2011;
EN 61000-6-1:2007;
EN 61000-3-2:2014;
EN 61000-3-3:2013

The test results apply only to the particular sample tested and to the specific tests carried out. Technical Report and documentation are at the Holder's disposal.

This certificate applies specifically to the sample investigated in our test reference number only. The CE markings as shown below can be affixed on the product after preparation of necessary technical documentation. Other relevant Directives have to be observed.



Certification Manager
Date: Nov. 20, 2017



Company No.07113834



0 0 9 0 5 8 2 0

Beide (UK) Product Service Limited

KOPYADIR

U.K.: Flat 107, 25 Indescon Square, London, United Kingdom

China: 6F, Bldg E, Hourui 3rd Ind Zone, Xixiang, Bao'an Dist, Shenzhen, China

Http://www.szbeide.com E-mail: admin@szbeide.com

polimek®

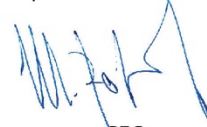
WARRANTY CERTIFICATE



The warranty period starts from the delivery date of the goods and is 1 (one) year.
All parts of the goods and the products itself are under our company's warranty.
In case of failure of the goods during the warranty period, the period of repair is added to the warranty period. The repair period of the goods is up to 30 working days. This period starts from the date of notification to the service station of the defective goods, if the service station is not available to one of the sellers, dealers, agents, representatives, importers or manufacturers of the goods.

In case of failure of the product due to both material and workmanship and installation errors during the warranty period, products shall be repaired without any charge for the replacement part or labour cost..

Malfunctions caused by the usage of the product beside explained in the user manual are not covered by the warranty.


CEO

polimek®

**POLİMEK ELEKTRONİK VE BİLGİSAYAR
TEKNOLOJİLERİ SAN. TİC. A.Ş.**

GARANTİ BELGESİ

BELGE NO: 35-331

İMALATÇI VEYA İTHALATÇI FIRMA

ÜNVANI : POLİMEK ELEKTRONİK VE BİL.TEK.SAN.TİC.A.Ş.
ADRESİ : ATATÜRK ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ 10024 SK NO:9
ÇİĞLİ - İZMİR

FİRMA YETKİLİSİNİN
İMZASI - KAŞESİ :



POLİMEK ELEKTRONİK VE BİL.TEK.SAN.TİC.A.Ş.
ATATÜRK ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ 10024 SK NO:9
ÇİĞLİ - İZMİR

MALIN

CİNSİ : GÜVENLİK KONTROL, PERSONEL VE GEÇİŞ KONTROL
SİSTEMLERİ
MARKASI : POLİMEK
MODELİ : Sp+AKILLI KALEM, ACC 2003, TROIA F36,PERGAMON F36D,
EPHESUS PLUS, TURNİKE, KAPİ DEDEKTÖRLERİ
SERİ NO :
TESLİM TARİHİ VE YERİ :
GARANTİ SÜRESİ : 2 (İKİ) YIL
AZAMI TAMİR SÜRESİ : 30 İŞ GÜNÜ

SATICI FIRMA :
ÜNVANI :
ADRESİ :
TELEFONU :
FATURA TARİHİ VE NO :
TARİH - İMZA - KAŞE :

Ticaret Sicil No: 126637 - www.polimek.com.tr - pazarlama@polimek.com.tr

GARANTİ ŞARTLARI

1. Garanti süresi, malın teslim tarihinden itibaren başlar ve 2 (iki) yıldır.
2. Malın bütün parçaları dahil olmak üzere tamamı Firmamızın garantisine kapsamındadır.
3. Malın garanti süresi içerisinde arızalanması durumunda, tamirde geçen süre garanti süresine eklenir. Malın tamir süresi en fazla 30 iş günüdür. Bu süre, mala ilişkin arızanın servis istasyonuna, servis istasyonunun olmaması durumunda, malın satıcısı, bayii, acentası, temsilciliği, ithalatçısı veya imalatçısından birisine bildirim tarihinden itibaren başlar. Sanayi malının arızasının 15 iş günü içerisinde giderilmesi halinde imalatçı ve ithalatçı; malın tamiri tamamlanıncaya kadar, benzeri özelliklere sahip başka bir sanayi malını tüketicinin kullanımına tahsis etmek zorundadır.
4. Malın garanti süresi içerisinde, gerek malzeme ve işçilik, gerekse montaj hatalarından dolayı arızalanması halinde, işçilik masrafı, değiştirilen parça bedeli ya da başka herhangi bir ad altında hiçbir ücret talep etmeksizin tamiri yapılacaktır.
5. Teslim tarihinden itibaren garanti süresi içinde kalmak kaydıyla bir yıl içerisinde, aynı arızayı ikiden fazla tekrarlaması veya farklı arızaların dörtten fazla ortaya çıkması sonucu maldan yararlanamamanın süreklilik kazanması, Teslim için gereken azami sürenin aşılması, Servis istasyonunun mevcut olmaması halinde sırasıyla satıcısı, bayii, acentası, temsilciliği, ithalatçısı veya imalatçısından birisinin düzenleyeceği raporla arızanın tamininin mümkün bulunmadığının belirlenmesi, durumunda ücretsiz olarak değiştirme işlemi yapılacaktır.
6. Malın kullanma kılavuzunda yer alan hususlara aykırı kullanılmasından kaynaklanan arızalar garanti kapsamı dışındadır.
7. Garanti Belgesi ile ilgili olarak çıkabilecek sorunlar için Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Tüketicinin ve Rekabetinin Korunması Genel Müdürlüğüne başvurulabilir.