

KULLANIM KILAVUZU

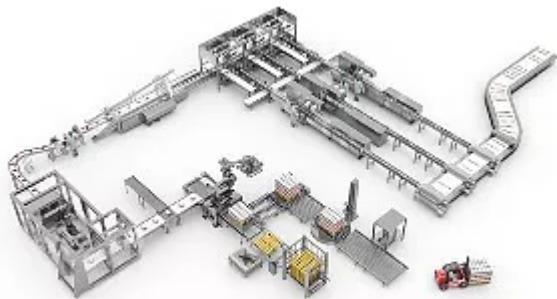


KUTU EMNİYET BANDI ETİKET MAKİNESİ

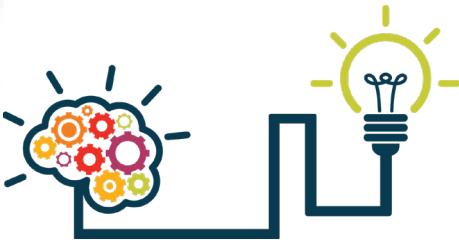
M-CODE-A01

HER ZAMAN YENİLİKÇİ ÇÖZÜM ORTAĞINIZ





Anahtar Teslim Likit Hat
Çözümleri



Müşteriye Özel Çözüm
Üretme



Ar-Ge

Hakkımızda

1978 yılında Topçularda bir atölyede imalata başlayan Elektromag, bugün Çerkezköy'de 14,000 m² kapalı alanı olan fabrikası ve 70'e yakın deneyimli çalışanı ile Türk ambalaj makineleri sektörünün önder kuruluşlarından biri haline gelmiştir. Hızla gelişen ambalaj sanayinde müşterilerimiz ucuz fakat kaliteli ve yüksek kapasiteli makineler arayışı içine girmiştir. Elektromag ise mevcut makinelerdeki teknolojik gelişmeler doğrultusunda kullanımı basit ve yüksek kapasiteli makinelerin üretimi ve tanıtılmasını hedef görmüştür.

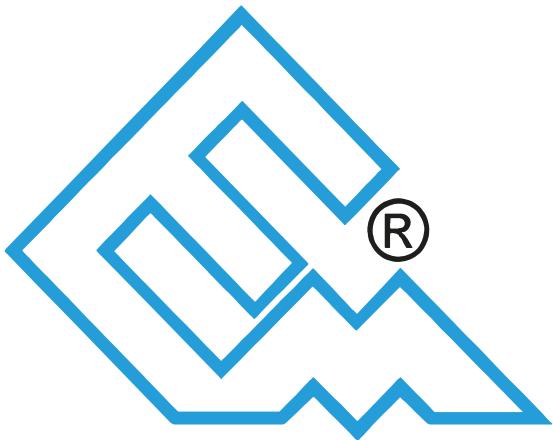
İmalat Programımız

Otomatik Makineler

- Plastik Şişe Dizme
- Havalı Şişe Temizleme ve Şişe Çalkalama
- Gazsız Sıvı Doldurma
- Kapatma
- Etiketleme
- Koli Açıma
- Kolileme
- Bundle
- Kutulama Makinesi
- Paketleme Makineleri
- Emniyet Sleeve Bandı
- Shrinkleme Makinesi
- Body Sleeve (Giydirme) Makineleri
- Karekod Kutu Baskı İstasyonu
- Ampul Etiketleme

Yarı Otomatik Makineler

- Doldurma
- Kapatma



©2020 Elektromag Makine San. Ve Tic.A.Ş.

Tüm hakları saklıdır.

Üreticinin izni olmadan bu belgenin hiçbir bölümü, baskı, fotokopi veya başka bir yöntemle çoğaltılamaz ve/veya yayınlanamaz. İçerikte bulunan resimler ve/veya diyagramlar ve şemalar içinde geçerlidir.

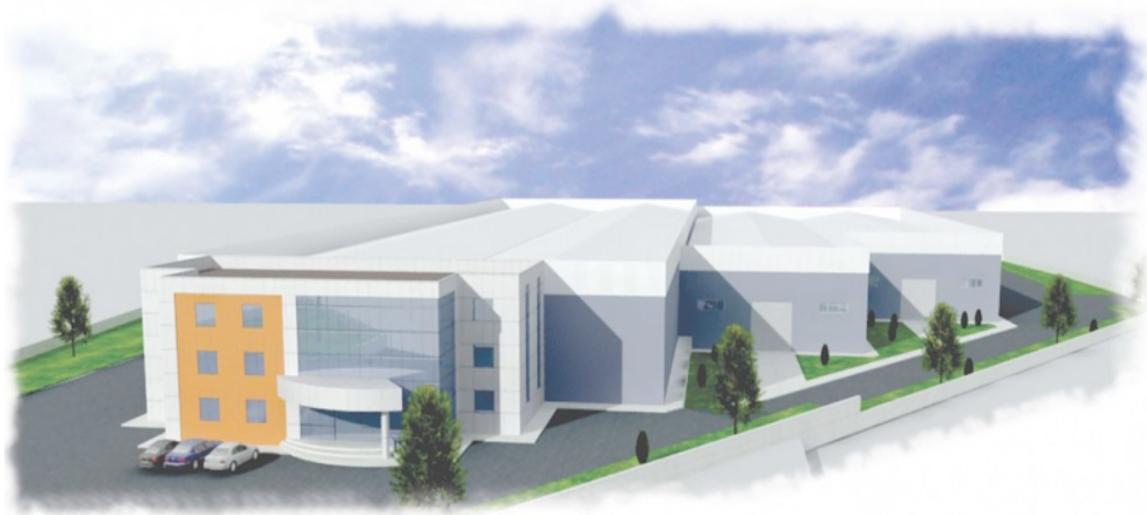
Bu belgedeki veriler parça ve makine çalışma yöntemi ile ilgili genel verilere dayanmaktadır. Yayınlandığı tarihte bilinir, haber vermekszin değişiklik yapma hakkımız saklıdır.

Bu belge, verilen sürümde belirtilen makineler için geçerlidir. Üretici bu nedenle belirtilen makinenin teknik özelliklerinden sapanlar dan kaynaklanan herhangi bir hasar veya yaralanma için sorumluluk kabul etmez.

Bu belge oluşturulurken tüm olası özen gösterildi, ancak üretici hatalardan veya herhangi bir sonuçtan dolayı sorumluluk kabul etmez.

KENDİ GÜVENLİĞİNİZ İÇİN BU BELGEYİ OKUYUN

2020



Elektromag firmasının süregelen başarısı günümüzün en önemli rekabet faktörü olan kaliteye bağlıdır.

Firmamız için ürün ve şirket kalitesi ayrılamaz bir bütündür.

Kalite Politikamız ;

- Kalite yönetim sistemini sürekli iyileştirmek ve geliştirilmesini sağlamak
- Ürününkullanılan amaca tamamen uygun olmasını sağlamak
- Müşterinin ürünü zamanında ve pazar fiyatlarına uygun olarak temin edilebilmesini sağlamak
- En son teknolojik gelişmeleri ürünlere yansıtarak, teknolojinin gerisinde kalmamak
- Müşterinin, şirketin yeterliliğine olan güvenini artırmak
- Tüm çalışanların kendi alanlarında yeterli ve kalifiye olmasını sağlamak, eğitimlerle bunları pekiştirmek
- Düzenli, temiz ve güvenilir çalışma ortamı sağlamak
- Firma içinde kullanılan talimat, prosedür ve iş tanımlarına birebir uyulmasını sağlamak
- Ulusal yasa ve mevzuatlara uygun çalışmak

1**BİLGİ.....7**

| | | |
|------|--|----|
| 1.1 | Ana Bileşenler..... | 9 |
| 1.2 | Sensörler..... | 12 |
| 1.3 | Valf ve Şartlandırıcı..... | 12 |
| 1.4 | Butonlar..... | 12 |
| 1.5 | Üretici tanım plakası..... | 13 |
| 1.6 | Servis ve teknik destek..... | 13 |
| 1.7 | Makine tanım plakası..... | 13 |
| 1.8 | Beklenen kullanımlar..... | 14 |
| 1.9 | Gerekli çevre koşulları..... | 14 |
| 1.10 | Teknik özellikleri..... | 14 |
| 1.11 | Yoketme..... | 15 |
| 1.12 | Garanti..... | 16 |
| 1.13 | Makineyi çalıştırılmaya yetkili kişiler..... | 18 |

2**GÜVENLİK.....19**

| | | |
|-----|--|----|
| 2.1 | Güvenlik Bilgisi..... | 20 |
| 2.2 | Güvenlik Talimatları..... | 21 |
| 2.3 | Güvenlik Etiketleri ve İşaretleri..... | 23 |
| 2.4 | Güvenlik ve Koruma Cihazları..... | 24 |
| 2.5 | Kalan Riskler..... | 25 |

3**TAŞIMA VE KURULUM.....26**

| | | |
|-----|------------------------------------|----|
| 3.1 | Taşıma..... | 27 |
| 3.2 | Yerleşim..... | 28 |
| 3.3 | Makinenin elektrik bağlantısı..... | 28 |
| 3.4 | Pnömatik bağlantı..... | 28 |
| 3.5 | Başlatma..... | 29 |
| 3.6 | Etiketin Takılması..... | 30 |

4**ÇALIŞTIRMA.....34**

| | | |
|-----|---|----|
| 4.1 | Kontrollerin Tanımı..... | 35 |
| 4.2 | Operatör Konsülü..... | 36 |
| 4.3 | Format Değişimi..... | 44 |
| 4.4 | Operatör Yerleştirme..... | 46 |
| 4.5 | Çalışma Döngüsü..... | 46 |
| 4.6 | Etiketsiz Ürün..... | 46 |
| 4.7 | Beklemeyen Elektrik Dalgalanmaları..... | 47 |
| 4.8 | Alarmlar..... | 48 |
| 4.9 | Makineye Durdurma..... | 48 |



5

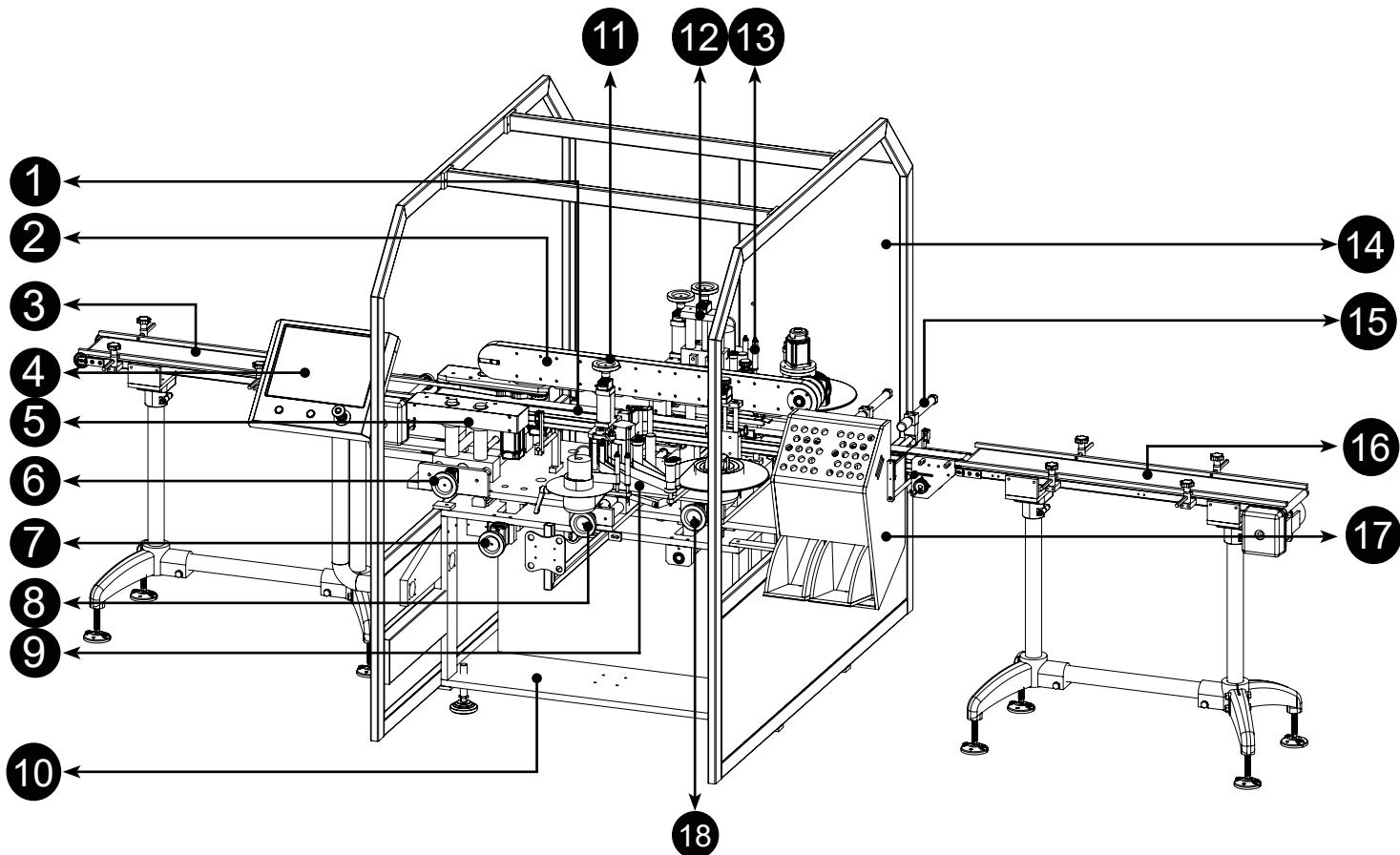
| | |
|-----------------------------------|-----------|
| BAKIM..... | 49 |
| 5.1 Bakım Bölgeleri..... | 50 |
| 5.2 Bilgilendirici Notlar..... | 51 |
| 5.3 Genel Güvenlik Kuralları..... | 51 |
| 5.4 Temizlik..... | 52 |
| 5.5 Bakım..... | 53 |
| 5.6 Bakım Çizelgesi..... | 54 |
| 5.7 Bakım Aralıkları..... | 55 |

6

| | |
|---|-----------|
| YEDEKPARÇA..... | 60 |
| 6.1 Aşınma ve mekanik gerilmeye maruz kalan bileşenler..... | 61 |

BİLGİ 1



**1) Konveyör****2) Üst Baskı Bant Grubu****3) Giriş Besleme Konveyör****4) HMI (Human Machine Interface)****5) Düzeltme Grubu****6) Düzeltme İleri-Geri Ayarı****7) Makine İleri-Geri Ayarı****8) Modül Ayar Grubu****9) Modül-1 Grubu****10) Şase****11) Üst Baskı Bandı Yükseklik Ayarı****12) Modül Yükseklik Ayarı****13) Modül-2 Grubu****14) Kabin****15) Eject Hatalı Ürün Ayıklama****16) Çıkış Konveyör****17) Eject Kutusu(Hatalı Ürün Ayıklama)****18) Etiket Baskı İleri-Geri Ayarı**

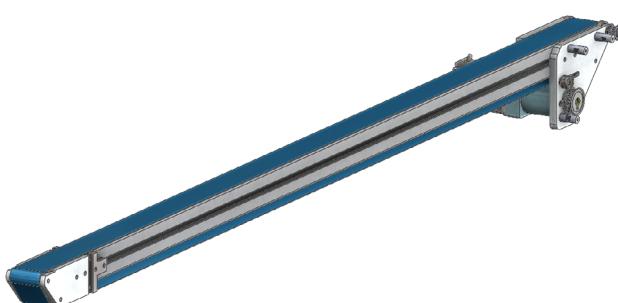
1.1 Ana Bileşenler

- | | | |
|--|---|---------------------------------|
| 1) Üst Baskı Bant Grubu | 6) Modül-2 Grubu | 11) Kamera Okuma Grubu |
| 2) Giriş Besleme Konveyör | 7) Konveyör | 12) Ürün Kaçıtı Fotoseli |
| 3) HMI (Human Machine Interface) | 8) Eject Hatalı Ürün Ayıklama | 13) Şase |
| 4) Düzeltme Grubu | 9) Eject Hatalı Ürün Ayıklama Kutusu | 14) Kabin |
| 5)Modül-1 Grubu | 10) Çıkış Toplama Konveyör | 15) Volan |

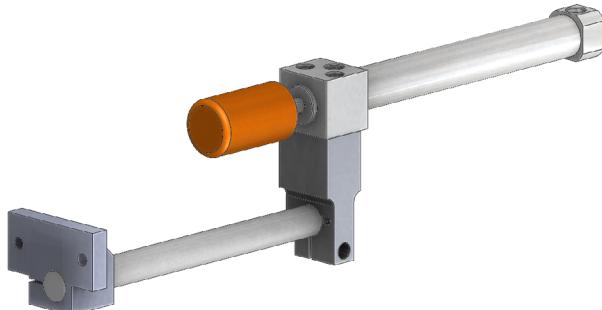


a) Üst Baskı Bant Grubu

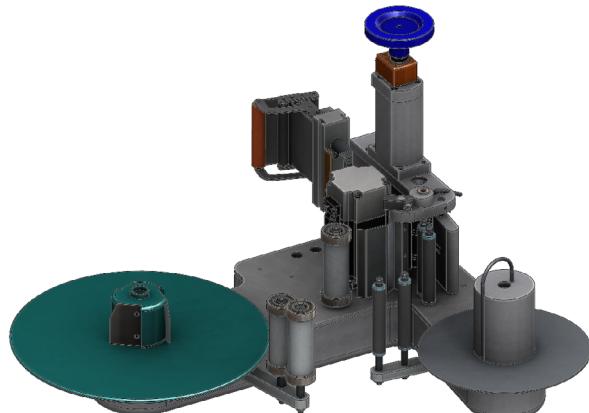
- * Üst baskı bandı motor ve redüktör ile tahrik edilir.
- * Konveyör ile üst baskı bandı hızıyla (aynı hızda) çalıştırılır.

b) Konveyör

- * Print yapılan konveyörün bandı redüktör ile tahrik edilir.
- * Hız ayarı min. 50mm/dk max. 500mm/dk kademesiz ayarlanabiliyor. Üst baskı bandı motor ve redüktör ile tahrik edilir.
- * Konveyör ile üst baskı bandı hızıyla (aynı hızda) çalıştırılır.
- * Kutu arası mesafeleri açmak için farklı hızda bir konveyor bandı kullanılır.
- * Konveyör bant poliüretan malzemedir.
- * Kalınlık mavi bant 1,4mm dir.

c) Eject Hatalı Ürün Ayıklama

- * Sensörden gelen başlangıç sinyali ile kutunun pozisyonu kaydedilir.
- * Bu sırada print & verify modülünden onaylandı sinyali PLC' nin TP1 girişine gelirse kutu onaylanır ve konveyördeki akışına devam eder.
- * Eğer onay sinyali gelmez ise ; sensörden gelen bitiş sinyali ile ürün hatalı olarak kaydedilir ve x mesafeden sonra valf ile piston tarafından ürün hattan çıkartılır ve hatalı ürün sepetine atılır.

d) Modül Grubu

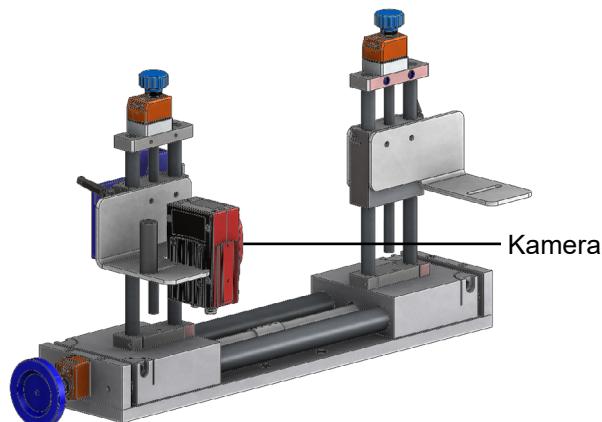
- * Modül grubu etiketin besleme yapıldığı yerdir.
- * Etiket rulosu bu bölüme takılarak merdaneler sayesinde etiketi şişeye yapıştırmak için ilerletilir.
- * Üzerinde bulunan volan sayesinde herhangi şişe ölçülerinde değişiklik olduğunda kolayca ayarlanabilir.

e) Giriş Besleme Konveyörü

- * Giriş konveyörü motor ve redüktör ile tahrik edilir, frekans ile sürülür hız değerleri ekrandan mm olarak ayarlanır.
- * Konveyör bant poliüretan malzemedir ve 0,9 mm kalınlıktadır.

f) Çıkış Besleme Konveyörü

- * Çıkış bandı motor ve redüktör ile tahrik edilir.
- * Konveyör bant poliüretan malzemedir ve 0,9 mm kalınlıktadır.

g) Kamera Okuma Grubu

- * Lazer sensör ile kutunun giriş refaransi alınıp printer mesafesine göre kamera tetiklenir. Sinyalin bitişiyile PLC+Cameraltrigger in girişine komut gönderilir.

1.2 Sensörler

| Tanım | Görev | Resim |
|-----------------------------|---|-------|
| Start Sensörü | Konveyörden gelen kutu varlığını kontrol eder. Kutuya gördüğünde etikete start sinyali gönderir. | |
| Ürün Kaçıtı Fotoseli | Konveyörden gelen hatalı ürün eject edilmediğinde bu sensör ürünü görünce makineyi durdurur. | |
| Çıkış Dolu Fotoseli | Çıkış konveyöründeki kutu durumunu kontrol eder. Çıkış doluya makineyi durdurur. | |

1.3 Valf ve Şartlandırıcı

| Tanım | Görev | Resim |
|---------------------------|--|-------|
| Eject Piston Valfi | Rotary pistonuna gelen havayı kontrol eder. Koşula göre 2 girişten birini aktif eder. | |
| Şartlandırıcı | Havanın makineye girişini kontrol eder. Basıncı ayarlar. Havayı filtreler. | |

1.4 Butonlar

| Tanım | Görev | Resim |
|--------------------------------|---|-------|
| ACİL STOP BUTONU (STOP) | Acil bir durumda makineyi anında durdurmak için kullanılır. | |
| KONVEYÖR (START / STOP) | Konveyörü başlatır veya durdurur. | |
| MAKİNE (START / STOP) | Etiketlemeyi başlatır veya durdurur. | |
| PAKO ŞALTERİ | Makineye enerji vermek ya da kesmek için kullanılır. | |



1.5 Üretici tanım plakası

ELEKTROMAG MAKİNA

Ç.O.S.B 15.Sokak No.3
59500 - ÇERKEZKÖY / TEKİRDAĞ
Tel. 0282.726.13.14
Fax. 0282.726.14.43
www.elektromag.com.tr

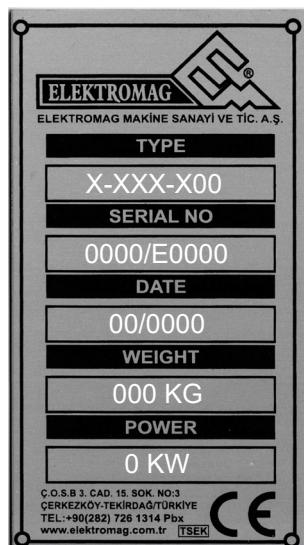
1.6 Servis ve teknik destek

Bu kılavuz dışında kalan ayar, bakım ve bilgi için lütfen üreticiye başvurun. Size her zaman yardım etmeye hazırız. Aramadan önce aşağıdaki verilere sahip olduğunuzdan emin olun:

- Makine Modeli
- Seri Numarası

1.7 Makine tanım plakası

Tanım plakası aşağıdaki gibidir.



- Makine Modeli
- Seri Numarası
- Üretim Tarihi
- Ağırlık
- Enerji Gereksinimi



1.8 Beklenen kullanımlar

Bu özel makine modeli, sadece belirlenen şişe tiplerinde etiketleme işlemini yapma amacıyla tasarlanmıştır ve üretilmiştir.

- Etiket aşağıdaki özelliklerde olmalıdır:

- İç çap: 74 mm
- Dış Çap: Maks. 300 mm

Belirtilenin dışında herhangi bir kullanım veya farklı büyülükte veya farklı türde malzemelerin kullanılması, UYGUNSUZ kabul edilir. Makine her durumda profesyonel endüstriyel kullanıma yöneliktedir.

1.9 Gerekli çevre koşulları

Makinanın düzgün çalışmasını sağlamak için 5°C ve 45°C'yi aşmayan bir ortam sıcaklığı ile yağmur, dolu, kar, sis, toz vs. korunma amaçlı kapalı ortamda bulundurulmalıdır. Çalışma alanı temiz, yeterince aydınlatılmış ve patlayıcı gazlardan arındırılmış olmalıdır.

1.10 Teknik özellikler

| | |
|----------------------------------|--|
| Makine Boyutları | 3800L x 1700W x 1700H (mm) |
| Konveyör Yüksekliği | Standart 940mm (± 50 mm) |
| Konstrüksiyon | Alüminyum ve Paslanmaz çelik konstrüksiyon |
| Kontrol Unitesi | Omron marka PLC Kontrol sistemi |
| Konveyör Genişlik Aralığı | 90-310 mm |
| Ürün Çap Aralığı | 20-300 mm |
| Etiket Verme Hızı | 30 m/dak |
| Etiket Yükseklik Ayarı | 20-230 mm |
| Etiket Rulo Dış Çapı | Maks. 300 mm |
| Etiket Rulo İç Çapı | 74 mm |
| Enerji Tüketimi | 3 kW |
| Hava Gereksinimi | 6-8 Bar |
| Elektrik Gereksinimi | 380V, 50Hz, 3 faz |
| Ağırlık | ~ 310 kg |

1.11 Yok etme

Yok etme, normal işletme ve bakım koşulları altında on yıldan fazla bir ömre sahip makinenin kullanım ömrünün sonunda meydana gelir.

Makineyi kullanım ömrü sonunda elden çıkarırken, tüm bileşenler yürürlükteki mevzuata uygun olarak uygun çöplüklere atılmalıdır. Kullanılmış yağları uygun toplama merkezlerine gönderin. İmha edilmeden önce, plastik veya kauçuk parçaların yanı sıra elektrikli ve elektronik bileşenler ayrılmalıdır. Tamamen plastik, alüminyum ve çelikten yapılmış parçalar uygun toplama merkezlerine alındığında geri dönüştürülebilir.



1.12 Garanti

Genel Garanti Şartları

- 1- Makine; elektrik, elektronik, hidrolik, pnömatik ve otomasyon ekipmanları hariç (bu parçalar üretici firma garantisı kapsamındadır) imalat ve montaj hatalarına karşı firmamız garanti kapsamındadır. Kullanıcıdan ve makinanın gerektirdiği teknik koşullar dışında (voltaj dalgalanmaları, basınçlı hava kaynaklı nedenler vb.) çalıştırılmasından kaynaklanan arızalar ile ELEKTROMAG firması tarafından eğitim almamış ve sertifikasız kullanıcıların makinaya müdahalesi sonucunda meydana gelen arızalar da garanti kapsamı dışında tutulmuştur.
- 2- Garanti süresi sevk tarihinden itibaren başlar ve **2 (iki)** yıl veya **3000 (üç bin)** saat garantilidir.
- 3- Garanti süresi içinde imalat ve montaj hatalarından kaynaklanan bakım, onarım ve değiştirme işlemleri için geçen süre garanti süresine eklenecektir ve bu süre; servis istasyonuna ve değiştirilmesi için üretici firma veya satıcı firmaya yapılan başvuru tarihinden itibaren başlar.
- 4- Mamülümüzün garanti süresi içinde imalat ve montaj hatalarından dolayı arızalanması sonucu fabrikamızda bakım ve onarımı işçilik masrafı ve yedek parça bedeli alınmaksızın bedelsiz olarak yapılacaktır. Ancak yerinde onarım gerektiren servis işlemlerine gidecek olan teknik servisin ulaşım konaklama ve iaşe masrafları müşteriye aittir.
- 5- Satışa arz edilen makinamızın garanti süresi içinde imalat ve montaj hatalarından kaynaklı arızalarında onarımı mümkün olmaması halinde bakım ve onarımı işletmemizce verilecek rapor doğrultusunda gerekli parça/parçaların değiştirme işlemi yapılacaktır.
- 6- 23/2/1995 tarihli ve 4077 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanununun ilgili hükümleri gereğince garanti yükümlülüklerimizi yerine getirmeyi, yerine getirmedigimiz takdirde ise durumun Sanayi ve Ticaret Bakanlığıncı kamuoyuna duyurulmasını kabul ve taahhüt ederiz.
- 7- Tüketiciler bakım, onarım ve servis taleplerini, imalatçı firmaya faks ya da mail yoluyla bildirmek durumundadırlar.
- 8- Tüketicinin mağdur olması durumunda Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Ölçüler ve Kalite Kontrol Genel Müdürlüğü'ne müracaat etmesi gerekmektedir.

Özel Garanti Şartları

- 1- Müşteriye ait nakliye ve yerleştirme sırasında ortaya çıkabilecek hasardan firmamız sorumlu değildir.
- 2- Garanti yalnızca bu makinada meydana gelebilecek arızalar için geçerli olup, makinanın çalışması sırasında başka bir eşyanın veya bir şahsin zarar görmesinden şirketimiz sorumlu tutulamaz, herhangi bir ad altında hak veya tazminat talep edemez.
- 3- Garanti süresi içinde meydana gelebilecek arızalar yalnızca servis elemanlarında giderilir. Yazılı mutabakatımız olmadan başka şahısların makina düzümü halinde garanti hükümsüzdür.
- 4- Garanti kapsamına giren arızaların tayini ile bunların giderilmesi şekli ve yöntemi servis elemanlarına aittir. Arızalı parçalar onarılabilir veya yenileri ile değiştirilebilir. Garanti süresi içerisinde arızaların giderilmesi isteğimize bağlı olarak makinaların bulunduğu yerde veya nakliye masrafları firmamıza ait olmak üzere firmamızda yapılabilecektir.
- 5- Garanti kapsamı içindeki bir şikayetin giderilmesi için müşteri tarafından tarafımıza yeterli zaman tanınacak ve gerektiğinde yardımcı eleman ile araç ve gereç sağlanacaktır.
- 6- Garantinin geçerli olabilmesi için müşterinin ELEKTROMAG 'a tüm ödemelerini eksiksiz ve zamanında yapmış olması gerekmektedir.
- 7- Garanti belgesi üzerinde tahribat yapıldığı, makine üzerindeki orijinal seri numarası kaldırıldığı veya tahrif edildiği takdirde bu garanti hükmünden düşer.
- 8- Verilen garanti bu belgede, kullanma kılavuzunda ve katalogda yazılı müşteriye düşen vecibe ve sorumluluklarının eksiksiz yerine getirilmesi halinde yürürlükte kalır.



1.13 Makineyi çalıştırılmaya yetkili kişiler

Bu kılavuzdaki tüm gerekli talimatları aldıktan sonra, aşağıdakiler makinede çalışabilecek kişilerdir:

Güvenlik Yöneticisi

Güvenlik yöneticisi, makineyi çalıştırınan tüm kişilerin bu kılavuzda belirtilen tüm talimatları almasını sağlayacaktır.

İş güvenliği eğitimi verilmelidir.

Operatör

Operatör, uzman personelin rehberliğinde edinilen deneyime sahip olmalıdır. Sadece bu el kitabında kendisine tahsis edilmiş işlemleri yapabilir. Hiçbir koşul altında makinenin eğitsiz kişilerce çalıştırılması uygun değildir.

Mekanik Bakım Teknisyeni

Mekanik bakım teknisyeni genel makine tecrübesine ve ayrıca bu makine modelinde özel deneyime sahip olmalıdır.

Elektrik Bakım Teknisyeni

Elektrik bakım teknisyeni genel elektrik paneli deneyiminin yanı sıra, elektrik panelinin ve bu makinedeki elektrik bileşenlerinin özel deneyimine sahip olmalıdır.

Üretici Firma

Bu kılavuzda belirtilmeyen veya yukarıda belirtilenler dışında bir kişiye atanan diğer işlemler için, ELEKTROMAG ile iletişime geçilmelidir.

GÜVENLİK 2



2.1 Güvenlik Bilgisi

Güvenlik yöneticisi, çalışanları makinenin kullanımıyla ilgili riskler hakkında bilgilendirmekle yükümlüdür. Ayrıca, işçilerin kendi güvenliğini ve başkalarının güvenliğini sağlayana kadar eğitim vermek zorundadır.

Makinenin çalışması, bakımı veya onarımı sırasında temel kurallara ve önlemlere dikkat etmemek kazalara neden olabilir. Kazalar meydana gelmeden önce potansiyel tehlikeli durumlar ortadan kaldırılmalı ya da bildirilmelidir. Operatör potansiyel tehlikelerin farkında olmalı ve gerekli eğitim, iş yeteneği ve araçlara sahip olmalıdır.

Makinenin hatalı kullanımından kaynaklanan kazalar veya hasarlardan dolayı ELEKTROMAG sorumluluk kabul etmez. İşletme uygulanabilir güvenliği gözetmekle yükümlüdür.

Makine üzerinde güvenlik uyarı işaretleri bulunmaktadır. Güvenlik uyarı işaretleri kılavuzda açıklanmıştır. Operatör bu güvenlik işaretlerine tam anlamıyla uymalıdır. Uyulmaması durumunda kendisi ve çevresine ciddi hasarlar verebilir.



UYARI!

Bu uyarılara uyulmaması, operatörün yaralanmasına neden olabilir.



DİKKAT!

Bu uyarılara uyulmaması, makineye zarar verebilir.

ELEKTROMAG, her olası tehlikeyi önceden öngöremez. Bu kılavuzdaki uyarılar her şey dahil değildir. ELEKTROMAG tarafından önerilmeyen aletler, prosedürler ve çalışma yöntemlerinin kullanılması durumunda kendiniz ya da başkası için tehlike oluşmadığını emin olun.

Sadece ELEKTROMAG tarafından önerilen orijinal parça kullanın

Orijinal olmayan yedek parça kullanımında
ELEKTROMAG sorumluluk kabul etmez.



2.2 Güvenlik Talimatları



UYARI !

Aşağıdaki talimatlar, makineyi kullanırken karşılaşılabilen tüm tehlikeleri önleyemez. Operatörün sağ duyusu ve tecrübe ile birlikte bu uyarılara uyulması kazaları önlemek için tek kesin yoldur.

Özel işlemler esnasında (aksam değişimi, bakım, yükleme vs) bir teknisyenin varlığı gereklidir.

Operatör ve teknisyen birlikte çalışmalıdır. Sorumlu operatör güvenlik koşulları kapsamında çalışıldığı kontrol etmekle yükümlüdür.

Kılavuzda bulunmayan bir işlem ya da müdahale gerekiyorsa devam etmeden önce ELEKTROMAG'a danışın.

Sorumlu operatör ve yetkili dışında çalışma alanına girilmesine ya da makineye müdahale edilmesine izin verilmez.

Müşterinin, makineye ELEKTROMAG tarafından tedarik edilemeyen bir aksesuar takması durumunda, güvenlik koşullarına uygunluğunu sağlanması için gerekli kontrolleri yapmakla yükümlüdür.

Her durumda, ELEKTROMAG bu bölümün kullanılmasından kaynaklanan olası sorunlardan dolayı sorumluluk kabul etmemektedir.

Makine aşındırıcı veya patlayıcı bir ortamda çalıştırılmamalıdır.

Makineyi çalışmasına zarar verebilecek ve kişilerin yaralanmasına neden olabilecek nesnelerden uzak tutun.

İslak veya yağlı zeminler kazalara neden olabilir. Makine üzerinde yapılan herhangi bir çalışma sırasında ortaya çıkan sıvı ya da yağ lekelerini derhal temizleyin ve kurulayın.

Temizlik için benzin, benzen, eter veya alkol gibi yanıcı veya toksik çözücüleri kullanmaktan kaçının.

Solventlere uzun süre temastan ve buharlarını solunmasından kaçının. Açık hava veya ısı kaynaklarından uzakta tutun. Yeterli havalandırmayı sağlayın.

Uzun süreli aşırı yüklenmeler veya bozulmalar, elektrik motorlarının ve elektrikli ekipmanların aşırı ısınmasına neden olarak zararlı dumanların emisyonuna neden olabilir. Gücü hemen kapatın ve ortamı havalandırın. Oluşan duman giderilmeden makineye yaklaşmayın.

Yangın durumunda asla boru ile su akıtmayın, bunun yerine bir CO₂ yangın söndürücü tüpü kullanın.



Makineyi temizlemek için basınçlı hava kullanıldığında, operatör, herhangi bir asistan ve bakım teknisyeni olası uçan döküntülerden korunmak için koruyucu kıyafetler, koruyucu gözlükler ve maskeler takmalıdır.

Çalışanlar gerektiği gibi iş eldivenleri, ayakkabıları ve iş yerindeki akustik radyasyon basıncı 85db (A) değerini geçtiğinde işitme koruması kullanmalıdır.

Uygun iş elbiselerini giyin. Uzun saçlarda, dolaşma riskini önlemek için bir saç filesi kullanın.

Kılavuz her zaman el altında tutulmalıdır, Böylelikle doğru çalışma döngüsünü kontrol etmek için danışılabilir.

Bu kılavuzun kaybolması veya hasar görmesi durumunda, ELEKTROMAG'dan bir yedek kopya istenmelidir.

Yapısal hasarlar, tadilatlar, değişiklikler veya yanlış onarımlar, makinenin koruma kapasitesini değiştirebilir ve bu nedenle garanti sona erebilir.

Sadece ELEKTROMAG teknisyenleri herhangi bir değişiklik yapabilir.

Kırmızı bir uyarı ışığı yandığında, makinede bir arıza olduğunu ve bu nedenle devam etmeden önce hatanın tipinin tanımlanması gerektiğini unutmayın.

Makine üzerindeki bakım işlemleri esnasında, makineye, tercihen kontrol paneline "**MAKİNEYİ ÇALIŞTIRMAYIN**" yazan bir not konulmalıdır.

Özel bir teknik bakım niteliği, muayene veya onarımın yetkili müdahalesi yapılmırken, atanmış kişinin güvenlik cihazlarının bir kısmını devre dışı bırakması (kısım veya tamamen) ve koruyucu korumaları açması veya çıkarması gerekebilir. Bu güvenlik cihazlarının ve ilgili korumaların çalışmasını sağlamak, görevi tamamladıktan sonra yetkili kişinin şahsi sorumluluğudur.

Makineye tırmanmak yasaktır.

Elektrik kablolarına, anahtarlarla, düğmelere vb. ıslak ellerle dokunmayın.

Kontrol panelinde veya şasede makineyi durduracak kırmızı mantarlı bir acil durum butonu vardır.



2.3 Güvenlik Etiketleri ve İşaretleri

Makine üzerinde güvenlik işaretleri mevcuttur.

UYARI !



Tüm güvenlik işaretlerinin hasar görmediğinden emin olun. Etiketleri bez kullanarak temizleyebilirsiniz. Asla çözücü bir malzeme kullanmayın.

Hasarlı etiketleri ELEKTROMAG'dan temin edilebilen yeni etiketle değiştirin.

Etiket, değiştirilmekte olan bir makine parçasındaysa yeni bir etiketin yapıştırıldığından emin olun.

Makinede uyarı işaretleri

Riskler ve tanımlanması sonucunda, üretici, makineye asgari düzeyde uyarı etiketi yapıştırılmıştır. Olası riskler hakkında makine üzerine yapıştırılması gereken diğer uyarı işaretleri müşteri sorumluluğundadır. Kullanıcı, uyarı etiketlerinin aşınması veya zarar görmesi durumunda değiştirmekle yükümlüdür.

UYARI !



Güvenlik etiketlerinin ve/veya uyarı işaretlerinin sökülmesi kesinlikle yasaktır.

Üretici, bu hükmün dikkate alınmadığı durumlarda makinenin güvenliği ile ilgili herhangi bir sorumluluk kabul etmemektedir.

UYARI !



İnsanların makinenin hareketli parçalarına maruz kalması güvenlikleri için tehlikeli durumlar yaratabilir. Makineyi, verilen sabit koruma aksamları doğru bir şekilde monte edilene kadar çalıştırılması kesinlikle yasaktır. Makineye takılan korumaları kurcalamak veya çıkarmak kesinlikle yasaktır.

Makine durmadan elinizle müdahale etmeyin !



Dikkat ! Elektrik Tehlikesi

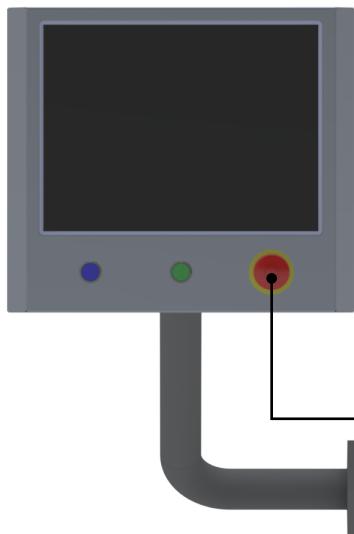


Dikkat ! El Sıkışması



Dikkat ! Hareketli Bant

2.4 Güvenlik ve Koruma Cihazları



Arıza durumunda yanıp söner.



Acil durum butonu makinenin tüm hareketini durdurur, ancak elektrik panosundaki voltajı kesmez.



Makineye enerji vermek veya enerjiyi kesmek için kullanılır.

Acil butonu (STOP)

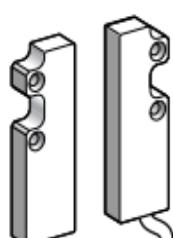


UYARI !



Belirtilen bileşenler güvenlik için özel önleme sahiptir. Arıza veya aşınma durumunda, bunların değiştirilmesi, üretici tarafından sağlanan veya izin verilen parçalar kullanılarak yapılmalıdır.

Makine çalışırken koruma kapaklarını kesinlikle sökülmemelidir.



Emniyet nihayet şalteri, güvenlik bileşenleri kapıları ve kapakları güvenli bir şekilde izler.

İşlem sırasında korumalı bir kapağın açılması denendığında şalterler birbirleri arasında etkileşimsiz olacağından makineyi durdurur.



DİKKAT !

Orjinal emniyet nihayet şalterlerinde herhangi bir değişikliğin yapılması kesinlikle yasaktır ve otomatik olarak tüm onayların kaybedilmesine yol açmaktadır.

2.5 Kalan Riskler

Üretici, bu el kitabında yer alan talimatlara, prosedürlere, tavsiyelere ve hem makineye takılan hem de kişisel güvenlik ekipmanlarının kullanımı da dahil olmak üzere yürürlükteki güvenlik yönetmeliklerine tam olarak uygulamasını önerir.

Uyarı!



Güvenlik çıkarlarına yönelik bir önlem olarak, güvenlik cihazlarının çalışması düzenli olarak kontrol edilmelidir. Ek tehlikeler veya öngörülemeyen sonuç riskleri yaratmamak için, herhangi bir mekanik, elektrik veya pnömatik değişiklik yapılması kesinlikle yasaktır.

Makinede öngörü kapsamındaki kalan riskler aşağıdaki gibidir:

Yeterli aydınlatma eksiği

Makine karanlık bir alana yerleştirilmişse, 24 voltlu portatif bir lamba sağlayın (Yalnızca bakım amaçlı)

İhtiyaç duyulan bakım nedeniyle oluşabilecek elektriksel risk

Yalnızca eğitimi personelin müdahalesine müsaade edilir. Gerekirse yalıtımlı iş giysileri (eldiven vs.) giyilmelidir.

Uyarı!



Güç kaynağına bağlamadan önce, kurulum noktasındaki AC akımının ölçüm aletinde uygun değeri geçmediğine emin olun. Eğer durum böyle değilse müşteriler masrafları doğrultusunda gereken işlem yapılmalıdır.

Patlayıcı veya yanıcı maddelerin varlığında yanlış kullanım riski

Makine, yanıcı tozlarda ve buharlaşabilen yanıcı sıvı maddeler içeren alanlarda kullanılmamalıdır.

Nemli bir ortamda çalışmanın riski

Bu kılavuzda açıklanan sınırlamalara uyunuz. Bölüm 1.5 çevre koşulları gerekliliği.

Makineyi taşıırken oluşabilecek riskler

Makinenin veya parçalarının, sağlanan noktardan kaldırılması, uygun araçlarla gerekli minimum yüksekliğe kaldırılması ve operasyonda yardımcı olan kişilerin taşınan ögeye güvenli bir mesafede olup olmadıklarını kontrol ederek yavaş hızda hareket ettirilmesi önerilir. Taşımadan önce, geçitlerin temiz olduğundan ve makinede gevşek nesneler olmadığından emin olun. Kaldırma ve taşıma ekipmanının, ani hareketlerden veya bölgedeki insanlar için tehlikeli olabilecek hareketlerden kaçınmak için deneyimli kişilerin bu işlemi yapması önemlidir.

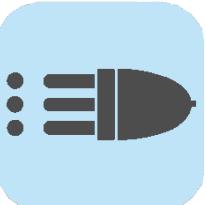
Panel, güvenlik, koruma ve acil durdurma devrelerinde arıza riski

Devre arızası durumlarda panel, güvenlik, koruma ve acil durdurma sistemleri çalışmamayabilir. Bu nedenle işlevselliklerinin periyodik olarak kontrol edilmesi tavsiye edilir.



TAŞIMA VE KURULUM

3



3.1 Taşıma

Makinenin ağırlığını taşımak için destek yüzeyi gücünün yeterli olduğundan emin olmak müşterinin görevidir. (Ağırlık 950~Kg)

Bir kaldırma arabası kullanarak makineyi kaldırın ve hareket ettirin. Kaldırma arabasının her iki çatalını, temsili resimdeki gibi, yerleştirin. (Ağırlık merkezini hesaba katın)



Bir kaldırma arabası kullanarak makineyi taşıırken, yükü yerden 200 mm yukarı kaldırın ve geriye doğru eğin.

Makineyi kaldırırken çalışma alanının yüksekliğini dikkate alın.

Hareket etmeye başlamadan önce geçidin temiz olduğundan ve makinede gevşek nesneler olmadığından emin olun.

Makineyi taşımaya çalışmadan önce, aşağıdaki ilk hazırlıklar yapılmalıdır:

- makinenin zemine sabit olmadığından emin olun
- tüm çıkarılabilir parçaları çıkarın
- taşıma sırasında hasar görmemesi için tüm hareketli parçaları bloke edin
- belirtilen ağırlık için yeterli kaldırma ekipmanı kullanın
- Makine içerisindeki ürünü boşaltın/çıkartın.

3.2 Yerleşim



Dikkat!

Yerleştirme işlemine başlamadan önce, nakliye aşamasında oluşan herhangi bir hasarı belirlemek için makinenin ön görsel taraması yapılmalıdır.

Yerleşim sırasında bir veya daha fazla bileşenin hasar görmesi durumunda, üreticiye yaşanan sorun hakkında bilgi verilirken gerekli önlemlerin alınması ve uygulanacak yol hakkında düzenleme yapınız.

Makine, atölye zeminine doğru şekilde yerleştirildiği veya sabitlendiği sürece beklenen teknik parametreler dahilinde çalışacaktır.



Uyarı!

Sadece uygun şekilde eğitilmiş ve deneyimli kişiler elektrik bağlantıları yapabilir.

3.3 Makinenin elektrik bağlantısı

Makineye elektrik bağlantısı:

Hat bağlantılı

3.4 Pnömatik bağlantı



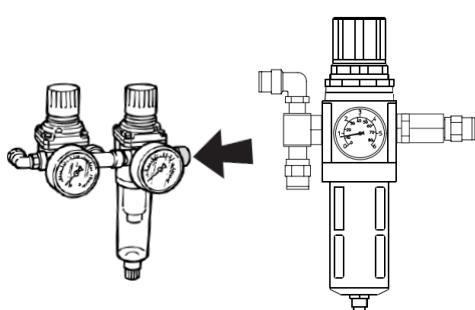
Uyarı!

Sadece uygun şekilde eğitilmiş ve deneyimli kişiler pnömatik sistemi bağlayabilirler. Bağlantı işlemi sırasında uygun kişisel koruyucu ekipman kullanılmalıdır.

Makinenin doğru çalışmasını sağlamak için, pnömatik besleme sistemi, 4 - 6 bar basınçta olmalıdır.

Hattı besleyen borunun boyutu en az 3/8" olmalıdır.

Resimdeki(temsili) okla gösterilen noktaya bağlayın.



3.5 Başlatma

Önceki bölümde açıklanan tüm bağlantıları tamamladıktan sonra, makineyi çalıştırın (Makina start, besleme start butonlarına sırasıyla basın)

Elektrik motorlarının aşırı ısınmadığını kontrol edin.

Tüm makine ünitelerinin doğru şekilde takıldığından emin olun.

Hem elektrikli hem de pnömatik tüm yardımcı programların doğru bağlandığından emin olun.

Makinede bir sorun olmadığını, mekanik çalışma aralığını ve güvenlik korumalarının (kapılar) düzgün çalıştığından emin olun.

Güvenlik sistemlerini kontrol edin: acil durum butonu, kapı switchleri

Çalışma alanının, çalışanlar için engel ve tehlike oluşturabilecek engellerden (kablolar, borular vb.) arınmış olduğundan emin olun.

Ana kontrol panelinde bulunan butonların işlevini, komut ile işlev arasındaki ilişkinin doğruluğunu kontrol edin.

Operatör ekranının dokunmatik işlevini kontrol edin.

Pnömatik sistemin basıncını ayarlayın.

Uyarı!

Elektrik ve pnömatik bağlantılar, makineyi monte etmeye ve bakımına yetkili kişiler tarafından yapılmalı ve gerekli kişisel koruyucu ekipmanı kullanmalıdır.



Bağlantı yerlerinde, valflerde hava kaçağı olmadığını kontrol edin. Ekipmanın montajı ve ayarı, makine dururken ve güç kaynakları devre dışı bırakıldığında yapılmalıdır.

İnsanlara veya makineye gelebilecek herhangi bir tehlikeyi önlemek için, makine ve ekipmanın ayarlanması veya ayarlanması ile ilgili herhangi bir faaliyete başlamadan önce, çalışma alanının yetkisiz insanlardan veya gereksiz aletlerden arınmış olduğundan ve herhangi bir engel bulunmadığından emin olun.

3.6 Etiketin Takılması

Bu kılavuzda gösterilen dokuma şemasını izleyiniz.

Etiket rulosunu etiket destek silindirinin üzerine yerleştirin.

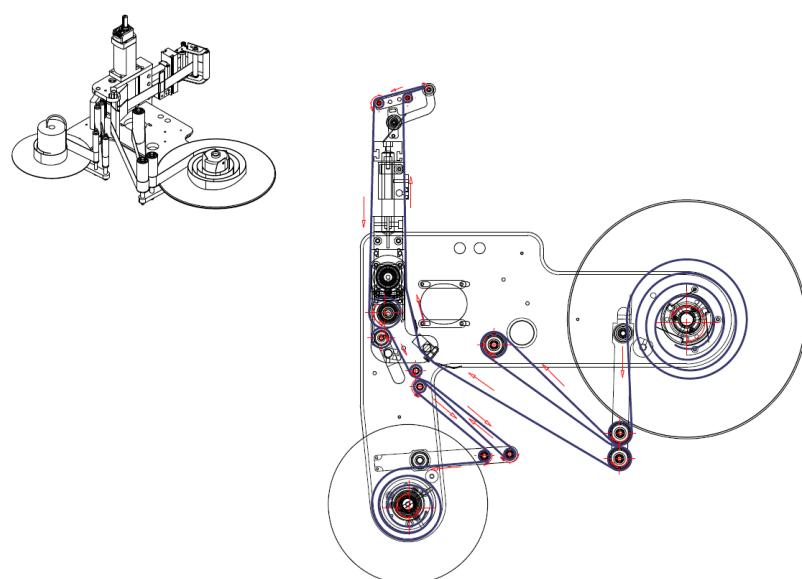
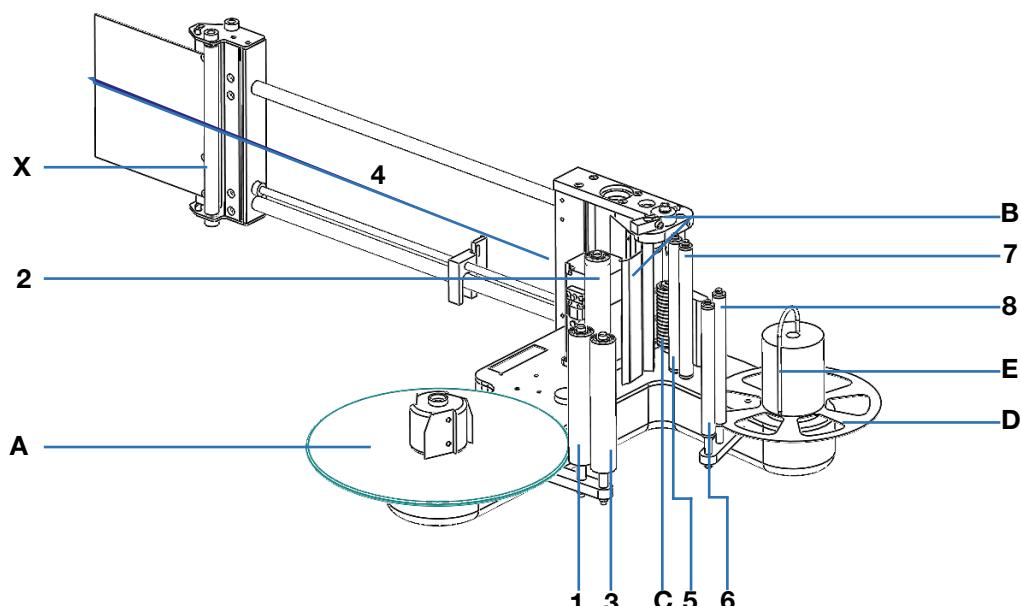
Stok rulosunun iyi sabitlendiğinden emin olun.

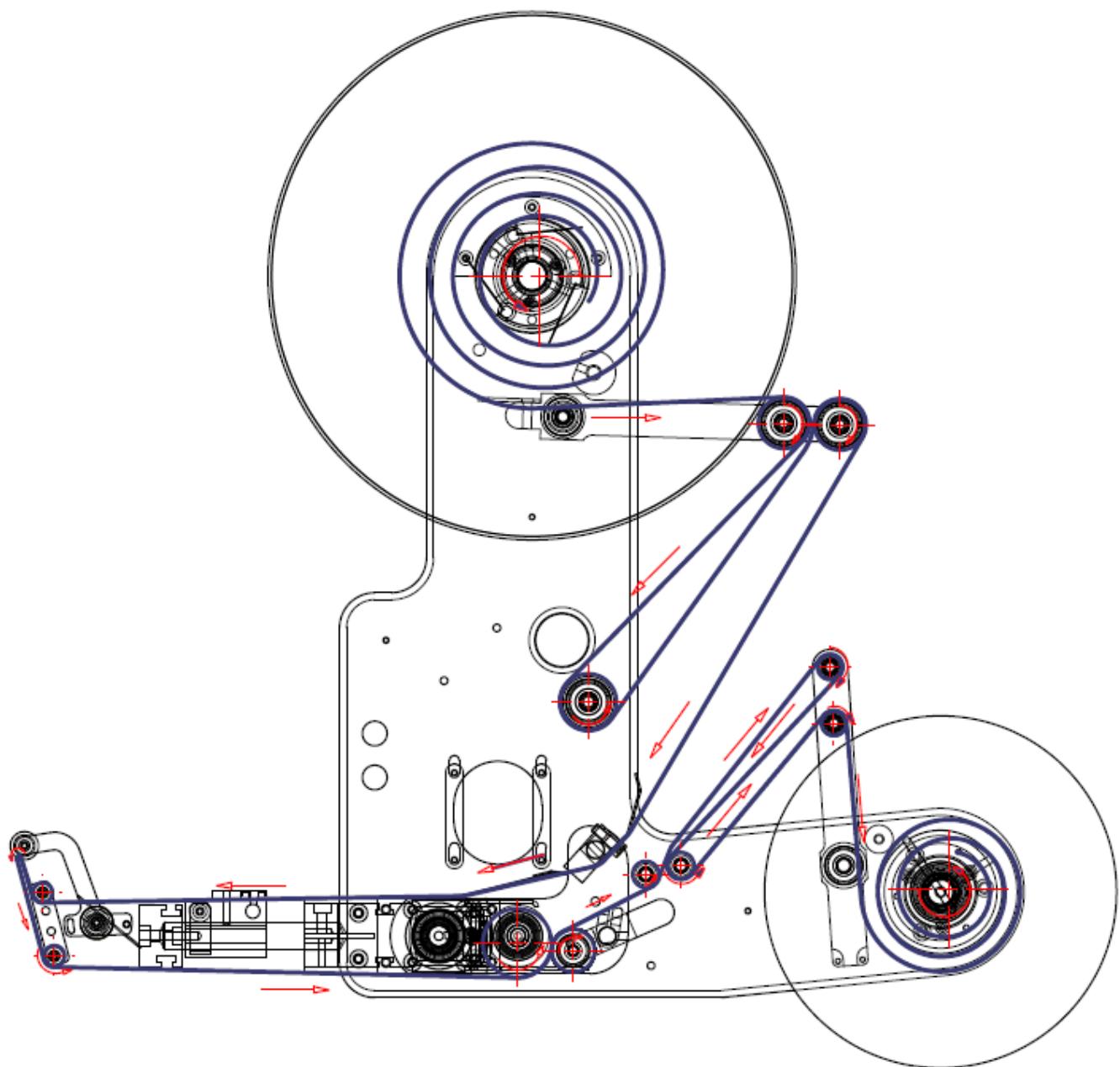
Etiket rulosunu tutucuya (A) yerleştir ve sırasıyla 1, 2 ve 3. merdaneler arasında geçir.

Sıkma sacını gevşetin (B) ve etiketi sacın arasından geçirerek 4 nolu yol üzerinden iletletin.

Merdanenin (X) arkasından geçirin. İşlem sırasında sabitleyici pabuç ve sensörlerin konumunu ayarlayın.

Sıkma merdanesini (C) gevşetin ve sacın arasından geçirin. Sırasıyla 5, 6, 7, 8 merdaneleri ne ok yönünde dolayın ve boş etiketi toplama modülüne (D) sarın (öncesinde sabitleyici pimi çıkartın) Etiketi sabitlemek için pimi (E) takın.





Etiket sarım yönü şekildeki gibi ok işaretleriyle gösterilmiştir.

Bu kılavuzda gösterilen dokuma şemasını izleyiniz.



Etiket rulosunu etiket destek silindirinin üzerine yerleştirin.

Stok rulosunun iyi sabitlendiğinden emin olun.

Etiket rulosunu tutucuya yerleştirin ve sırasıyla merdaneler arasından geçiriniz.

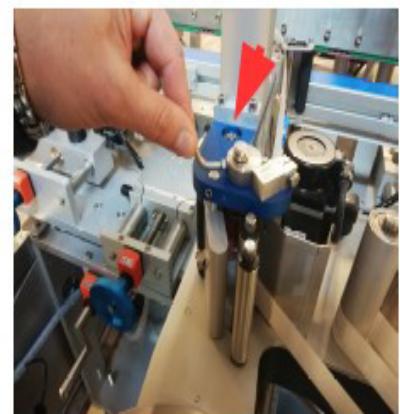
Doğru bir işlem için aşağıdaki adımları takip edebilirsiniz.



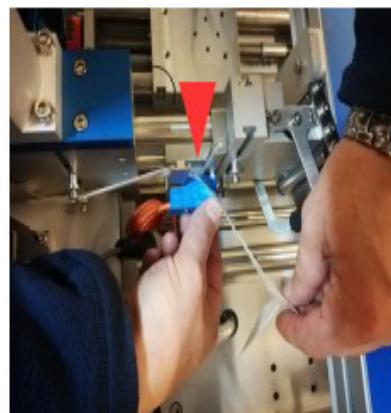
Adım.1: Etiket rulosunu yerine yerleştir. 2-3-4 nolu merdanelerden geçirin.



Adım.2: Sıkıştırma sacından etiketi geçirin.



Adım.3: Etiket rulosunu yerine yerleştir. 2-3-4 nolu merdanelerden geçirin.



Adım.4: Switch'i yukarı çek ve etiketi arasından geçirin.



Adım.5: Etiketi switch arasında geçirin ve ortalayın.



Adım.6: Switch'i yukarı çekerek etiketi arasından geçirin.

Bu kılavuzda gösterilen dokuma şemasını izleyiniz.



Etiket rulosunu etiket destek silindirinin üzerine yerleştirin.

Stok rulosunun iyi sabitlendiğinden emin olun.

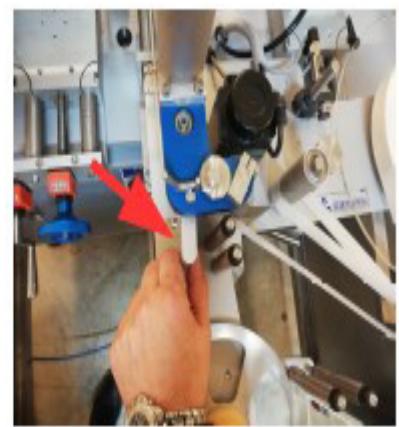
Etiket rulosunu tutucuya yerleştirin ve sırasıyla merdaneler arasından geçiriniz.



Adım.7: Etiket yönlendirme merdanesi arasından geçirin.



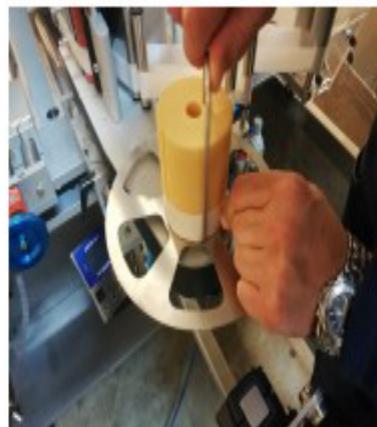
Adım.8: Etiketi modülün arka kısmından döndür ve çekme merdanesi ile sıkıştırma merdanesi arasından geçirin.



Adım.9: Sıkıştırma merdanesini ayarlayınız.



Adım.10: Etiket sarma rulosuna etiket bir tur sardır.



Adım.11: U pimi etiket rulosu sarma makarasına sıkıştır.

ÇALIŞTIRMA

4



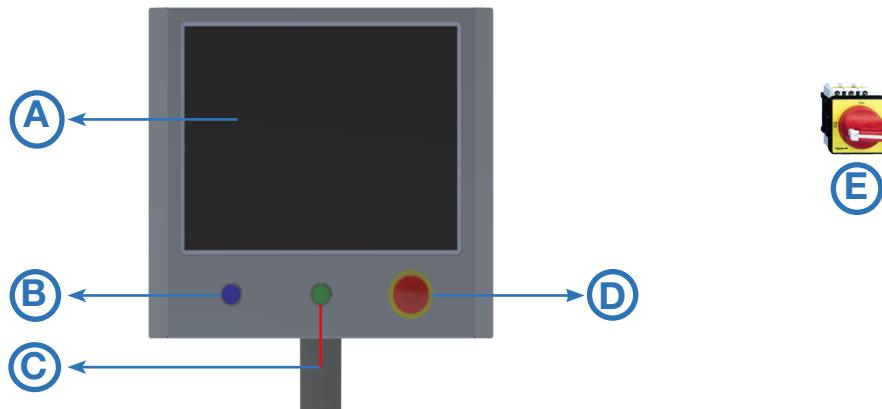
Uyarı!



Makinenin yetkisiz kişilerce kullanılması yasaktır.

Makine üzerinde onaylanmış faaliyetler yürüten operatörler ve bakım personeli, güvenlik ayakkabısı ve eldiven gibi kişisel koruyucu ekipmanlarının kullanımı ve bu faaliyetlerden kaynaklanan tehlikelerden kaçınmaları için uygun şekilde eğitilmelidir.

4.1 Kontrollerin Tanımı



(A) Operatör konsülü

Üretim bilgisi, kutu alma ayarı vb. kontrollerin yapıldığı dokunmatik HMI

(B) Konveyör (start/stop)

(C) Makine (start/stop)

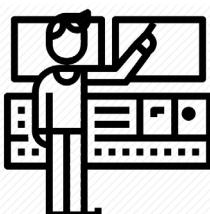
(D) Acil durdurma butonu

Acil durdurma butonu makinanın tüm işlevini durdurur fakat enerjiyi kesmez.

(E) Yük ayırıcı

Makineye enerji vermek veya enerjiyi kesmek için kullanılır.

4.2 Operatör Konsülü

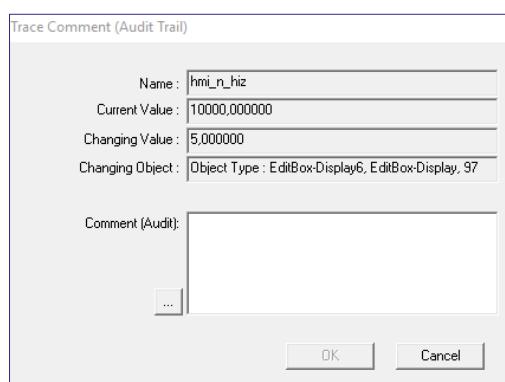


Bu özel makina modeli için tasarlanan arayüz, operatör ve teknisyen kapasımında bilgi verir. Program yetki kısıtlaması içerir. Programa tanımlı seviye grupları aşağıdaki gibidir:

- 1. Seviye:** Operatör
- 2. Seviye:** Bakım
- 3. Seviye:** Uzman
- 4. Seviye:** Yönetici

Seviye grupları içerisinde, yönetici, yeni kullanıcı tanımlayabilir. Bir grup altında açılan tüm kullanıcılar o grubun yetkilerini alır.

Kullanıcı girişi yapıldığında tüm işlemler tarih, saat ve kullanıcı damgalı olarak System menüsünde kaydolur. Yapacağınız tüm değer girdilerinin sebebiniz yazmanız için bir yorum penceresi (*Resim-4.1*) açılacaktır. Yaptığınız değişikliği açıklayacak kısa bir yorum yazın. Makina üzerinde yapılan her değişikliğin kaydolmasının yanında yorumlar da kayıt altında tutulur.



4.2.1 Üretim Planlama

Etiketleme işleminin istenilen miktarda ve istenilen bir biçimde olabilmesi için önce üretim planlama olmalıdır.

Üretim planlama süreci;

- Üretim öncesindeki faaliyetlerden yani etiketlemenin ne kadar olacağını,
- Üretimin kapasite ihtiyacının ne olacağını,
- Üretim yapılabilmesi için gerekli makinelerin ve işgücü niteliğinin belirlenmesi,
- İşlere ve makinelere uygun kişilerin getirilerek en uygun iş yüklenmenin yapılması,
- Talep edilen miktar ve mevcut kapasite ile gerekli üretim plan ve programının oluşturulması faaliyetlerinden ve tüm bu işler için gerekli maddi kaynak ihtiyacının saptanması gibi faaliyetlerden oluşur.

Dikkat!

Üretime başlamadan önce kullanma kılavuzunda yer alan tüm güvenlik ve uyarıları dikkate almanız gereklidir.



Aksi takdirde bu uyarılara ve güvenlik önlemlerine uyulmaması halinde her türlü kazaya yol açabilir.

Ayrıca makinenin yetkisiz kişilerce kullanılması yasaktır.

Üretimi başlatmak için aşağıdaki talimatları uygulayınız :

1. Pako şalterini *I (on)* konumuna alınız.
2. Operatör ekranın açılmasını bekleyiniz.



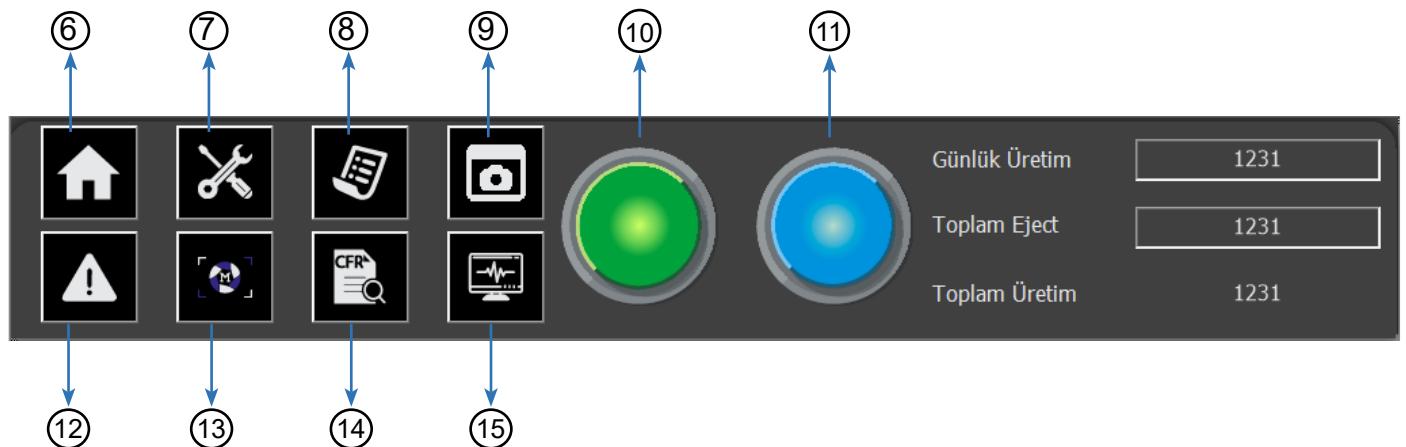
4.2.2 Hızlı Geçiş

Üst Panel



- 1) Haberleşme bağlantı durum göstergesi. Haberleşme yoksa kırmızı/yeşil yanıp sönecektir.
- 2) Giriş yapılan kullanıcının isim göstergesi paneli.
- 3) Sisteme giriş.
- 4) Sistemden çıkış.
- 5) Sistem saatı göstergesi kutucuğu.

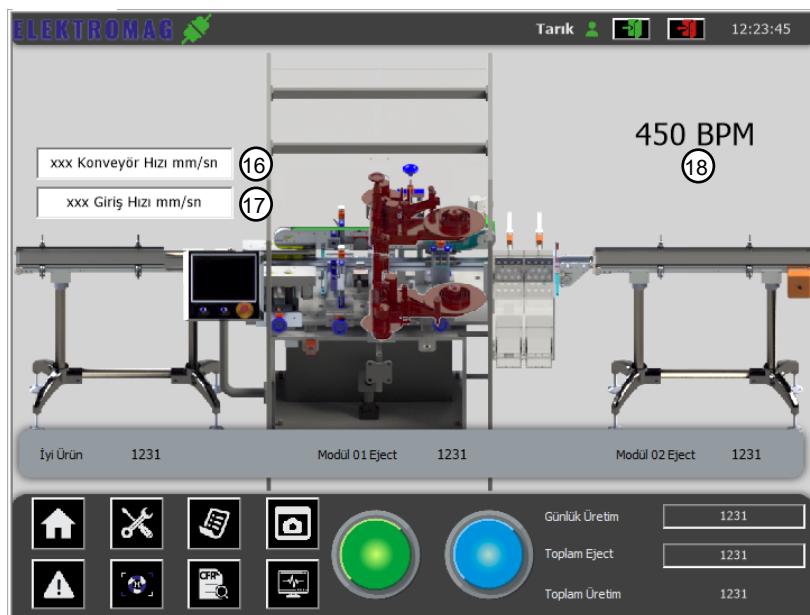
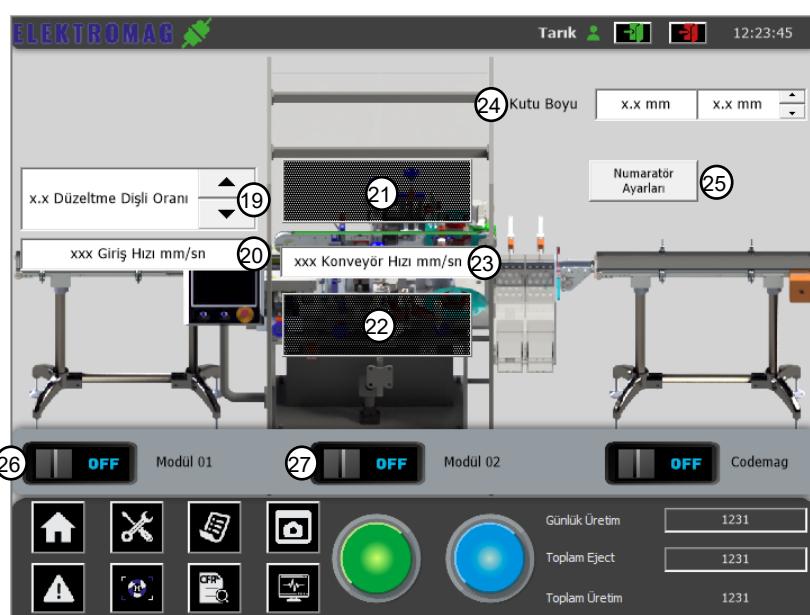
Alt Panel



- 6) Ana sayfayı açar.
- 7) Ayarlar menüsünü açar.
- 8) Reçete yönetici menüsünü açar.
- 9) Ekran görüntüsü alır.
- 10) Konveyör ON/OFF
- 11) Makine ON/OFF
- 12) Alarm menüsünü açar.
- 13) Kamera kontrol menüsünü açar.
- 14) Data takip menüsünü açar.
- 15) Sistem menüsünü açar.

- **Günlük Üretim** ; Günlük üretim değerlerini gösterir.
- **Toplam Eject** ; Toplam eject edilen değeri gösterir.
- **Toplam Üretim** ; Toplam üretim değerlerini gösterir.



Ana Menü**Ayarlar Menü**

| Numaratör Değerleri | | |
|---------------------|-------|-------|
| 1. x | 2. x | 3. x |
| 4. x | 5. x | 6. x |
| 7. x | 8. x | 9. x |
| 10. x | 11. x | 12. x |
| 13. x | 14. x | 15. x |
| 16. x | 17. x | 18. x |
| 19. x | 20. x | |

→ Numaratör değerleri sol ekranda gösterilmiştir.

- 16) Ana konveyör mm/sn cinsinden hız değeri.
- 17) Giriş konveyör mm/sn cinsinden hız değeri.
- 18) Dakikadaki adet miktarı.

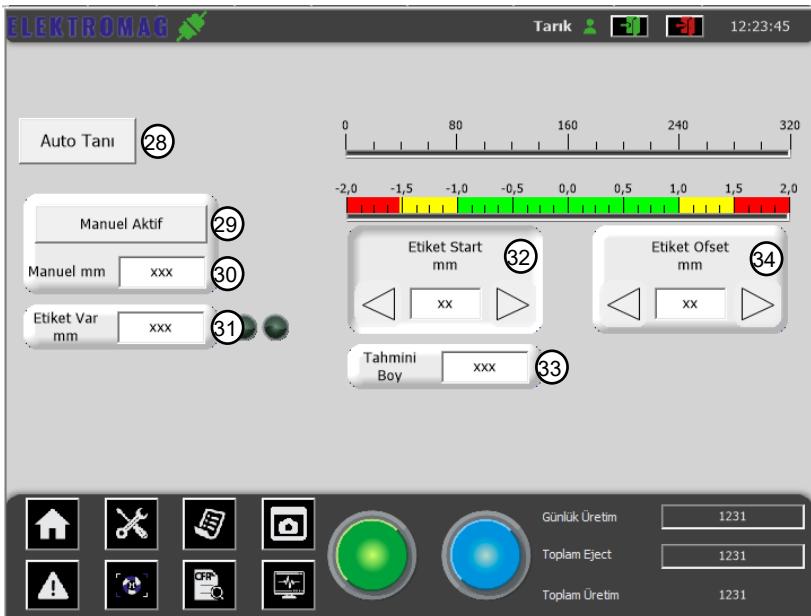
İyi Ürün ; Çıkan iyi ürün.

Modül 1 Eject ; Modül-1 hatalı/ejectli sayacı

Modül 2 Eject ; Modül-2 hatalı/ejectli sayacı

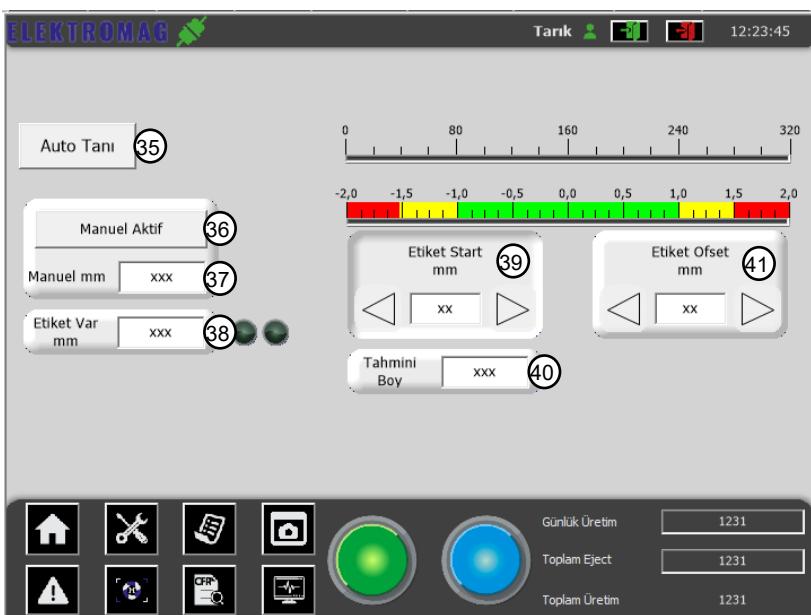
- 19) Düzeltme dişli oranı değeri.
- 20) Giriş konveyör mm/sn cinsinden hız değeri.
- 21) Sol Modül Ayarı
- 22) Sağ Modül Ayarı
- 23) Ana konveyör mm/sn cinsinden hız değeri.
- 24) Kutu boyu (mm)
- 25) Numaratör Ayarları
- 26) Modül-1 Aktif/Pasif
- 27) Modül-2 Aktif/Pasif

Modül-1



- 28) Etiketi makineye tanır.
- 29) Girilen değerler ile makineyi manuel çalıştırır.
- 30) Kutunun sensörü gördükten kaç mm sonra etiketin verileceği değer.
- 31) Girilen değer ile kaç mm sonra kutunun etiket var kontrolü yapılsın.
- 32) Sensör kutuyu gördükten kaç mm sonra etiketi verdiği zaman.
- 33) Etiketin tahmini boy değeri auto tanı yapıldıktan sonra çıkar.
- 34) Etikete ofset değeri girilerek etiketin duruş pozisyonu belirlenir.

Modül-2



- 35) Etiketi makineye tanır.
- 36) Girilen değerler ile makineyi manuel çalıştırır.
- 37) Kutunun sensörü gördükten kaç mm sonra etiketin verileceği değer.
- 38) Girilen değer ile kaç mm sonra kutunun etiket var kontrolü yapılsın.
- 39) Sensör kutuyu gördükten kaç mm sonra etiketi verdiği zaman.
- 40) Etiketin tahmini boy değeri auto tanı yapıldıktan sonra çıkar.
- 41) Etikete ofset değeri girilerek etiketin duruş pozisyonu belirlenir.

Reçete Menüsü



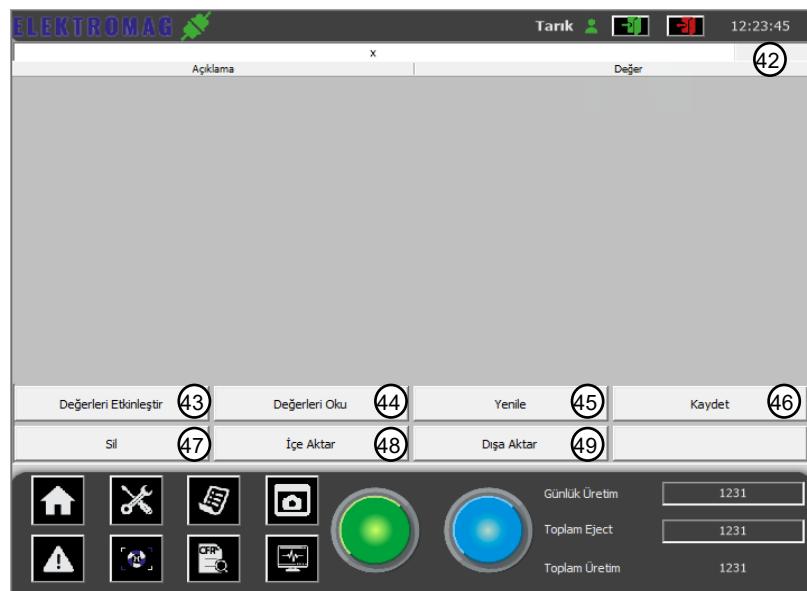
Kayıtlı reçeteleri listeler.

Yetkiyi Artır ; Reçete silme, ekleme, dışa aktarma vb. işlemler için giriş yapan kullanıcının seviyesine göre yetkiyi arttırır.



Seçilen reçeteyi yükler.

Reçete Ayarları



42) Kayıtlı reçeteleri listeler.

43) Seçilen reçeteyi etkinleştirir.

44) Seçilen reçete değerleri okunur.

45) Değerleri yeniler.

46) Reçeteyi kaydeder.

47) Reçeteyi siler.

48) Değerler içe aktarılır.

49) Değerler dışa aktarılır.

Alarm Menüsü



- Alarmı **onayla** butonu.
- Alarmı **resetle** butonu.
- Alarmı **sil** butonu.

Sistem Menüsü



- TR dil seçimi
- Haberleşme veri takip ekranını açar.
- Kullanıcı yönetim menüsünü açar.
- Projeyi kapatır.
- Makineyi kapatır.

Data Takip



50) Değerleri yeniler.

51) Değerleri filtrele.

52) Değerleri yazdır.

Alarm Takip



→ Değerleri yenile.

→ Değerleri filtrele.

→ Değerleri yazdır.

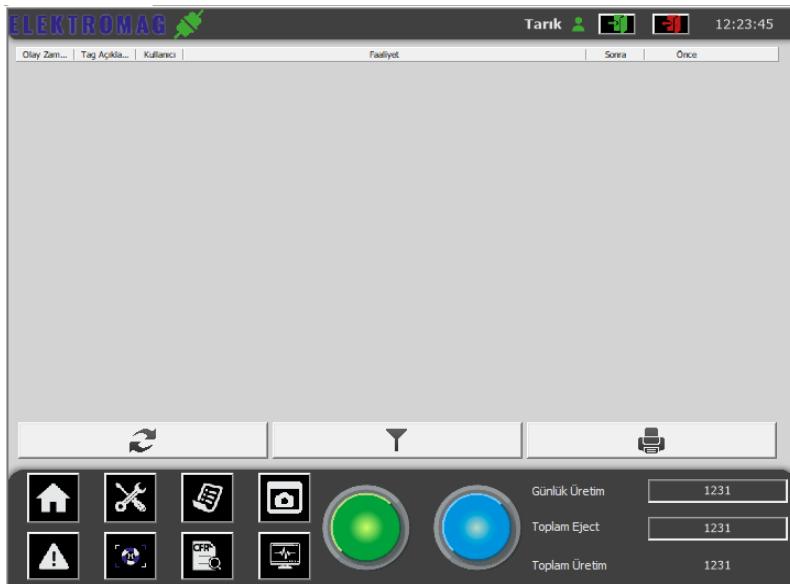
Bool Takip



51) Değerleri filtrele.



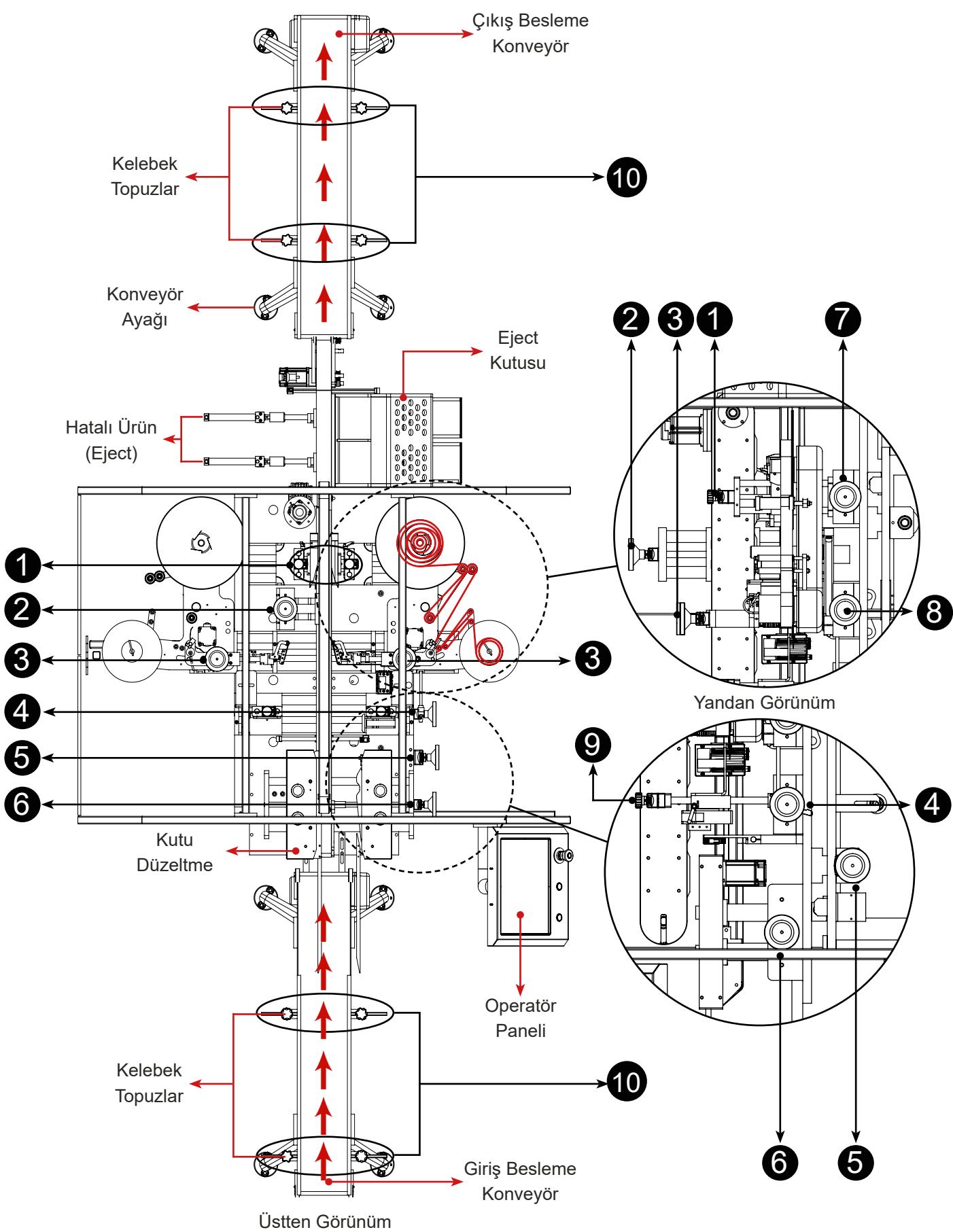
Reçete Takip



Data Logger



4.3 Format Değişimi



| No | Ayar | Tanım |
|----|--|---|
| 1 | Etiket Baskı Yukarı-Aşağı ayar volanı | Kutu bu alandan geçerken etiketin kutuya yapışmasını sağlar. Kutu değişiminde bu ayar [1] volanla yapılır. |
| 2 | Üst Baskı Yukarı-Aşağı ayar volanı | Kutu değişiminde yine aynı şekilde üst baskı ayarı [2] volanla yapılır. |
| 3 | Modül Yukarı-Aşağı ayar volanı | Modülü yukarı aşağı hareket etmek için bu volan kullanılır. |
| 4 | Kamera Okuma İleri-Geri ayar volanı | İleri-Geri ayarlamalar bu volanla yapılır. |
| 5 | Makine İleri-Geri ayar volanı | Makineyi ileri geri hareket etmek için ayar kolu kullanılır. |
| 6 | Düzelteme volan ayarı | Düzelteme grubundaki ileri geri ayarlar burada yapılır. |
| 7 | Etiket Baskı İleri-Geri ayar volanı | Etiket Baskı ayar volanı ile ileri geri hareket ettirilir. |
| 8 | Modül İleri-Geri ayar volanı | Modülü yukarı aşağı hareket etmek için bu volan kullanılır. |
| 9 | Kamera Okuma Yukarı-Aşağı ayar volanı | Yukarı-Aşağı ayarlamalar bu volanla yapılır. |
| 10 | Konveyör bariyer ayarı | Kutu değişiminde bu ayar yapılır.Tam kutu genişliğine getirmek için kelebek topuzlarını gevşetin ve gerekli ayarlamaları yapınız. |



4.4 Operatör Yerleştirme



Uyarı !

Çalışma döngüsü sırasında, kapak besleme ve kontrol için bir adet operatör bulunması tavsiye edilir.

4.5 Çalışma Döngüsü



Uyarı !

Operatör, çalışma alanında yetkisiz kişi bulunmamasını sağlamalıdır.

Makine üzerinde yabancı cisim olmamalıdır.

Acil butonunu pasif hale getirin.

Ana şalteri "I" konumuna getirin. Makine üzerindeki yer alan operatör ekranı açıklacaktır.

Operatör panelinden reçete seçimi yapın

Konveyör start butonuna basın (Konveyör aktif olur)

Makine start butonuna basın (Makine aktif olur)

Konveyörden gelen şişeler sisteme girerek etiketleme işlemi başlar.

4.6 Etiketsiz Ürün

Etiket ve şşe varlık kontrolü yapan sensörler çıkışta bulunur.

Çıkışta etiketsiz ürün olması durumunda, şişenin reject pistonu ile sistemden ayrılması sağlanır.

Ard arda 3 adet reject durumunda, makine, operatör müdahalesi için kendini durdurur ve alarm verir.

Kontrol edin:

Modül grubu

Ayırıcı grubu

Sünger baskı grubu

Döner baskı grubu

Konveyör bariyerleri

Çalışma döngüsü sırasında şşe kırılırsa derhal makineyi durdurun.

Kalıntıları temizleyin. El kesilmesine karşı yırtılmaz eldiven kullanın. Koruyucu kıyafet, maske ve gözlük takmadan basıçlı hava ile temizlik yapmayın.

Kontrol edin:

Etiket

Haznedeki ürünler (Şşe kırılmasında, konveyöre girmiş şişeleri atmanız tavsiye edilir. Cam kırıkları gözle görülemez parçacıklar saçarak sisteme girmiş şişelerin içine sıçrayabilir)

Çalışma ortamı

4.7 Beklenmeyen Elektrik Dalgalanmaları

Beklenmeyen bir voltaj dalgalanması, kısa devre veya motorun aşırı ısınması durumunda makinenin enerjisi kesilebilir.

3 faz gerilim, faz sırası, faz kaybı rolesi

Olası aşırı gerilim, düşük gerilim, 3 fazlı sistemler ile 3 ya da 4 kablolu sistemler için faz sırasında yanlışlık ve faz kaybını izleyen role sistem gücünü keser.

Gerilim düzeldiğinde ve/veya faz durumu düzeltildiğinde sisteme güç yeniden verilir.

Sigortalar

Elektrik panosu içinde bir takım sigortalar vardır. Aşırı voltaj dalgalanması bunların yanmasına neden olabilir. Bu durumda, ana şalteri "0" konumuna getirerek makineyi kapatın, ardından elektrik panelini açın. Bir test cihazı kulanarak, yanın sigortayı tanımlayın ve aynı amperden bir başkasıyla değiştirin.

Sürücüler

Elektrik panosu içerisinde motorlar için sürücü vardır. Motorların aşırı ısınması ve arıza durumlarını bu sürücüler kontrol eder. Hata ve bozulma durumlarında sürücü hata verecektir. Sürücünün verdiği hata kodu ile arıza tespiti yapılabilir. Hata kodu bilgisini ELEKTROMAG'dan veya OMRON'dan öğrenebilirsiniz.



4.8 Alarmlar

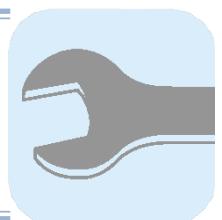
Makinada oluşabilecek arıza ve beklenmedik durumlarda, makina alarm verir. Bualarmlar operatör ekranında yer alan alarmlar menüsünden görülebilir.

| ALAR M | Ç Ö Z Ü M |
|---|---|
| Acil Stop Basıldı | Acil butonu deaktif edin |
| Kapı Açık | Kapıları kapatın |
| Konveyör Sürücü Arıza | Sürücü arızası. Panoyu açın ve sürücü üzerinde yazan hata kodunu not edin. Elektromag ile iletişime geçin. |
| Ayırıcı Sürücü Arıza | Sürücü arızası. Panoyu açın ve sürücü üzerinde yazan hata kodunu not edin. Elektromag ile iletişime geçin. |
| Yan Band Sürücü Arıza | Sürücü arızası. Panoyu açın ve sürücü üzerinde yazan hata kodunu not edin. Elektromag ile iletişime geçin. |
| Etiket Stop Sensörü Göremedi | Etiketi ve stop sensörünü kontrol edin. |
| Ethercat Haberleşme Hatası | Ethercat kablolarını kontrol et. Eğer sorun çözülmez ise Elektromag ile iletişime geçin. |
| Motion Control Hatası | Alarmı resetleyin. Sorun çözülmez ise Elektromag ile iletişime geçiniz. |
| Etiket Modül Arıza | Sürücü arızası. Panoyu açın ve sürücü üzerinde yazan hata kodunu not edin. Elektromag ile iletişime geçin. |
| Etiket Start Sensörü Sürekli Görüyor | Sensörün önünde şişe olup olmadığı kontrol edin. Sorun çözülmez ise Elektromag ile iletişime geçiniz. |
| Etiket Bitti | Yeni etiket ile besleme yapın. |
| PLC Hatası | Elektromag ile iletişime geçin. |
| Kamera Hata | Kamera PLC ile haberleşmeyen ise bağlantılarını kontrol edin. Sorun çözülmez ise Elektromag ile iletişime geçiniz. |
| Kodlama Arıza | KodlamaPLC ile haberleşmeyen ise bağlantılarını kontrol edin. Sorun çözülmez ise Elektromag ile iletişime geçiniz. |
| Giriş Boş | Girişi kontrol et. Girişi doldurun. |

4.9 Makineye Durdurma

Makinenin tüm işlemlerini durdurmak için ACİL STOP butonuna basın.

BAKIM 5



UYARI!



Makine üzerindeki her türlü olağanüstü bakım yalnızca üreticinin teknisyenleri tarafından gerçekleştirilir.

Üretici, makine güvenliğinin sağlanması için her iki yılda bir denetim sevisi yapılmasını önerir.

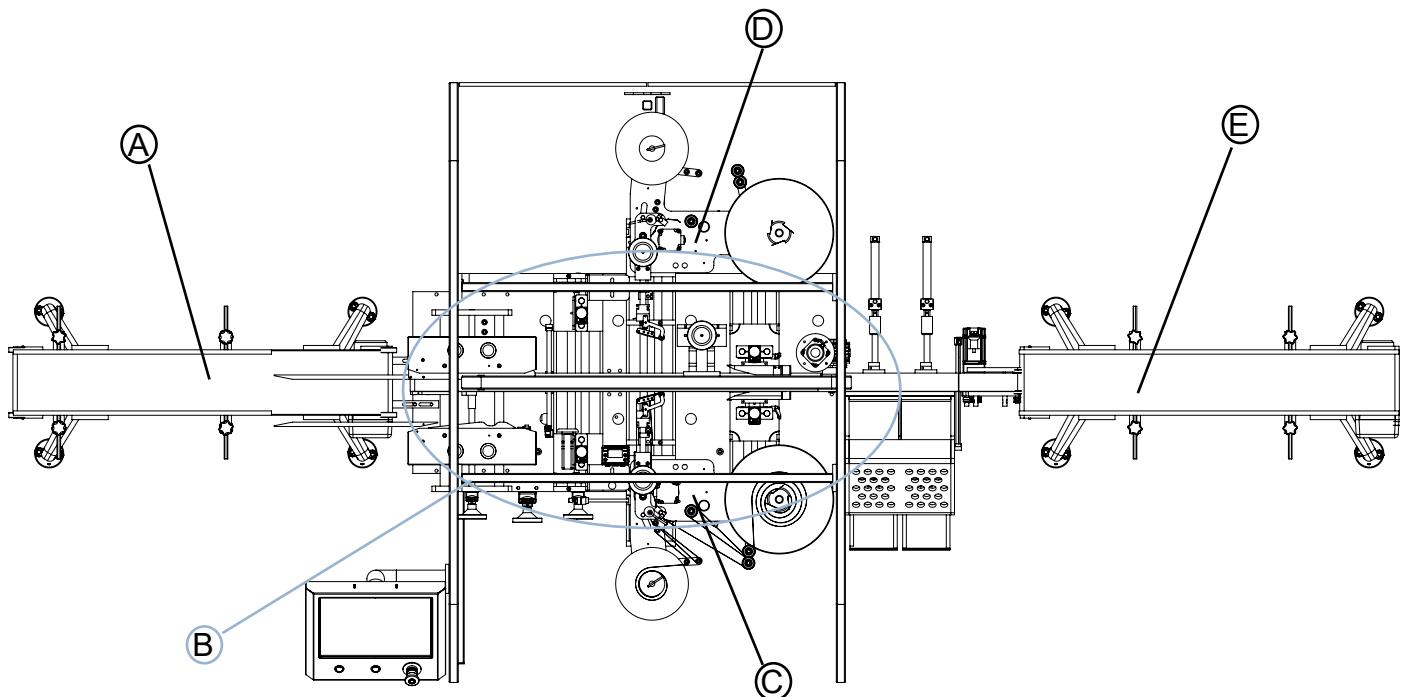


Not !

Bakım teknisyeni, makinede gerçekleştirilen tüm bakımı uygun bir kayıt defterine kaydetmelidir.



5.1 Bakım Bölgeleri



- A)** Giriş Besleme konveyörü
- B)** Genel Bakım
- C)** Modül-1
- D)** Modül-2
- E)** Çıkış Konveyörü

Bu bölüm, makinenin düzgün çalışmasını sağlamak için gereken temel kontrollerin ve bakımın bir açıklamasını içerir. Hataları veya işletme sorunlarını ortadan kaldırmak için gerekli olan diğer tüm müdahaleler üretici tarafından özel olarak yapılmalıdır.

Önemli onarımlar için, uzman kadrosu her zaman hizmetinizde olan ELEKTROMAG'a danışmanız tavsiye edilir. ELEKTROMAG makinenin tüm teknolojik aksamlarının uzmanlığına sahiptir ve gerekli işlemleri hızlı bir şekilde gerçekleştirebilir.

5.2 Bilgilendirici Notlar

Bu bölüm, makinenin düzgün çalışmasını sağlamak için gereken temel kontrollerin ve bakımın bir açıklamasını içerir.

Hataları veya işletme sorunlarını ortadan kaldırmak için gerekli olan diğer tüm müdahaleler üretici tarafından özel olarak yapılmalıdır.

Önemli onarımlar için, uzman kadrosu her zaman hizmetinizde olan ELEKTROMAG'a danışmanız tavsiye edilir.

ELEKTROMAG makinenin tüm teknolojik aksamlarının uzmanlığına sahiptir ve gerekli işlemleri hızlı bir şekilde gerçekleştirebilir.

5.3 Genel Güvenlik Kuralları

Bakım faaliyetleri, bu makine için -aşağıda belirtildiği gibi- belirli disiplinde eğitim almış uzman teknisyenler tarafından gerçekleştirilmelidir:

Mekanik bakım

Elektrik sistemlerinin bakımı

Yukarıda belirtilen kişilerin profesyonellik ve yeterliliğini sağlamak Güvenlik Yetkilisinin görevidir.

Bakım faaliyetlerine başlamadan önce, **Güvenlik Yetkilisi** şunları yapmalıdır:

- Çalışma alanının gereksiz malzeme ve yabancı personelden arındırılmasını sağlayın.
- Bakım teknisyeni tarafından istenen aletlerin elinizin altında ve iyi durumda olduğundan emin olun.
- Aydınlatmanın yeterli olup olmadığını kontrol edin ve gerekirse 24 Volt seyyar lamba sağlayın.
- Bakım teknisyeni, belirli bir işlem için gerekli, onaylı, kişisel koruyucu ekipmanla donatıldığından emin olun (eldiven, koruyucu gözlük, ayakkabı vb.)
- Bakım teknisyeninin bu kılavuzdaki talimatları dikkatlice okuduğundan ve makinenin çalışmasını iyi bildiğinden emin olun.

Bakım faaliyetlerine başlamadan önce, **Bakım Teknikeri** şunları yapmalıdır:

- Elektrik ve pnömatik besleyicileri makineden ayırin ve güvenli bir durumda bırakın.

UYARI!



Ana şalter "O" pozisyonunda olmalı ve istemeden tekrar etkinleştirilmeyi önlemek için bir asma kilitle kilitlenmiş olmalıdır.

Asma kilidin anahtarı bakım ekibinde kalmalıdır.

Bakımın tamamlanmasından sonra ve makinenin tekrar hizmete girmesine izin vermeden önce, Bakım Teknisyeni tüm çalışma döngüsünü, güvenlik cihazlarının çalışmasını ve koruma cihazlarının bütünlüğünü kontrol etmelidir.

Motorlar veya diğer elektrikli parçalar üzerindeki çalışmalar, yalnızca Güvenlik Yöneticisi tarafından uygun şekilde eğitilmiş ve yetkilendirilmiş Bakım Elektrikçisi tarafından yapılabilir.



UYARI!

Her bakım tamamlandıktan sonra, güvenlik yönetici makinenin ve koruma cihazlarının güvenlik durumunu kontrol etmeli ve çalışır durumda olduğunu onaylamalıdır.

Bakım işlemleri sırasında, makinenin çalışmasını yasaklayan bir uyarı işaretinin kontrol paneline asılması önerilir.

Maksimum güvenilirlik ve minimum bakım maliyetleri, makine ömrü boyunca titizlikle takip edilen planlı bir bakım ve kontrol programının sonucudur.

Sökme sırasında, daha sonra doğru parçaların montajlarını sağlamak için her bir parçayı diğerlerine göre işaretleyin.

Birim monte etmeden önce, iç kısımları ve temas yüzeylerini daima uygun yağ ile yağlayın. Bileşenleri monte etmeden önce tüm contaları ve oringleri orijinal parçalarla değiştirin.

Her zaman topraklama bağlantılarının varlığını ve düzenlemelere uygunluğunu kontrol edin.

Makineyi çalıştırmadan önce, bakım personelinin güvenli bir mesafede olduğundan ve makinenin yanında malzeme veya alet kalmadığından emin olun.

5.4 Temizlik

Muayene ve bakım işlemlerine başlamadan önce, makine üzerindeki tüm kirler emme süngerler ve uygun solventlerle dikkatlice temizlenmelidir.

Tüm inatçı kir izlerini, iplik bırakmayan yumuşak, kuru bir bezle veya çok esnek killi bir fırça kullanarak temizleyin.

Kirlerin, bezler veya kuru fırçalar kullanarak çıkarılması zor ise, düşük toksisite seviyesine sahip, yanıcı olmayan uygun bir sıvı çözücü kullanın.

Yalnızca manuel kullanımına uygun çözücüler satın alın.

Üretici tarafından verilen tavsiyeleri kontrol edin.

Çelik, AISI 316 ve AISI 304 yüzey temizliğinde WD-40 kimyasalı önerilir.

Alüminyum yüzey temizliğinde dyo wax cila veya ince pasta kullanımı önerilir.

Plekxi malzeme temizliğinde camsil kullanımını tavsiye edilir.

Basınçlı hava ile temizleme tavsiye edilir.

UYARI!

Temizleme solventlerini açık alevlerden uzakta kullanın ve alanın iyİ havalandırılmasını sağlayın.

Personelin solvent dumanına uzun süre maruz kalmasından kaçının.

Bu kurallara uymamak personelin yaralanmasına neden olabilir.

Temizleme amacıyla yüksek basınçlı su püskürmeleri kullanmayın.

Temizleme amacıyla, alüminyum yüzeylerde aşındırıcı kimyasal kullanmayın.

5.5 Bakım

UYARI!!



Açıklanan tüm işlemler, ana şalter "O" pozisyonunda yapılmalı ve istem dışı yeniden aktivasyonu önlemek için bir asma kilit ile kilitlenmelidir.
Asma kilidin anahtarı bakım ekibinde kalmalıdır.



Herhangi bir bakım veya temizlik işlemine başlamadan önce, yapılacak işe bağlı olarak güvenlik gözlükleri ve / veya eldivenler gibi uygun koruyucu giysiler giyin.

Herhangi bir bakım işlemine başlamadan önce, tüm güç kaynaklarını ayırin, kilitleyin ve makineyi güvenli hale getirin. Kontrol paneline şu uyarıyı asın:

**BAKIM DEVAM EDİYOR
GÜCÜ AÇMAYIN**

İşlemleri baştan başlatmadan önce, tüm prosedürleri Başlatma prosedürlerine uygun olarak tekrar kontrol edin.

Her bakım işleminden sonra, döngünün doğru çalıştığını kontrol etmek için birkaç manuel test işlemi gerçekleştürün.

Bu kurallara uymamak personelin ciddi şekilde yaralanmasına neden olabilir. Temizlik personelinin makine güvenlik cihazlarını çıkarması yasaktır.

Etiket temas yüzeylerinin bakımı

Etiketin ilerlediği yüzeylere (modül grubu, konveyör) etiket kalkması sonucu, etiket yapışır. İstenmeyen bu durumla karşılaşıldığında derhal etiketi yüzeyden temizleyin.

Kullanılan etiketin yapışkan malzemesini çözen ve yüzeye zarar vermeyecek ürünler kullanmanız tavsiye edilir.

Kayış ve süngerin bakımı

Makine üzerinde yer alan kayış ve sünger zamanla aşınır.

Aşınma durum kontrolünü periyodik olarak yapın gerektiğinde değiştirin.

Rulman bakımı

Rulmanlar zamanla işlevlerini kaybederler. Yaşam ömrünü artırmak için rulmanları toza ve kire maruz bırakmayın. Periyodik olarak sıvı gres ile yağlayın. Rulmanları katı yağ ile yağlamanız tavsiye edilmez.

Şartlandırıcının periyodik bakımı

Periyodik olarak kontrol edin. Filtre temizliğini yapın.

Volan millerinin bakımı

Periyodik olarak milleri uygun yağ ile yağlamanız tavsiye edilir.



5.6 Bakım Çizelgesi

| Bakım Aralığı | Görevi | Sayfa |
|--|--|----------|
| Her Vardiyadan Önce | Her vardiyadan önce güvenlik cihazlarını (emniyet nihayet şalterini) kontrol ediniz. Her vardiyadan önce Acil (STOP) durdurma düğmesini kontrol ediniz. | sf.55 |
| Günlük Bakım (Her 24 çalışma saatinde bir) | Makineyi temizleyin. | sf.56 |
| Haftalık Bakım (Her 56 çalışma saatinde bir) | Fotoelektrik sensörleri temizleyin. Besleme konveyör, ana konveyör, çıkış konveyör ve üst baskı bandını kontrol edin. | sf.57-58 |
| Aylık Bakım (Her 240 çalışma saatinde bir) | Saplama dişli millerin yağlayınız. | sf.59 |
| Yıllık Bakım (Her 2920 çalışma saatinde bir) | Güvenlik cihazlarının kontrol ediniz. | sf. 59 |

5.7 Bakım Aralıkları

5.7.1 Her Vardiyadan Önce

5.7.1.1 Güvenlik Cihazlarının (Emniyet Nihayet Şalteri) Kontrolü

Güvenlik kapılarının açılması sonucu makinenin tamamen durması gereklidir.
Emniyet nihayet şalterleri tam ve doğru şekilde takılmalıdır.

Emniyet şalterinin çalışmasını kontrol ediniz;

Ön koşullar;

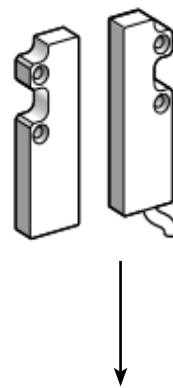
1. Makine boş olmalıdır.
2. Tüm kapılar kapalı olmalıdır.
3. Makine çalışmaya hazır olmalıdır.

Test 1

1. **START** düğmesine basarak makineyi çalıştırın.
2. Güvenlik kapılarını açınız.(Makine hemen durmalıdır)
3. Diğer tüm güvenlik kapılarını aynı şekilde test ediniz.

Test 2

1. Durdurma düğmesine basarak makineyi durdurun.
2. Güvenlik kapısını açınız.
3. **START** düğmesine basınız.(Makine çalışmaz)
4. Diğer tüm güvenlik kapılarını aynı şekilde test ediniz.



Emniyet Nihayet Şalteri

5.7.1.2 Acil (STOP) Durdurma Düğmesinin Kontrolü

Acil durdurma düğmesi tam ve düzgün çalışır vaziyette olması gereklidir.

Acil durdurma düğmesini kontrol ediniz;

Test 1

1. **START** düğmesine basarak makineyi çalıştırın.
2. Acil durdurma düğmesine basınız. (Makine hemen durmalıdır.)

Test 2

1. Durdurma düğmesine basarak makineyi durdurun.
2. Acil durdurma düğmesine basınız.
3. **START** düğmesine basınız.(Makine çalışmaz)

Acil durum butonu makinenin tüm hareketini durdurur, ancak elektrik panosundaki voltajı kesmez.



Acil butonu (STOP)



5.7.2 Günlük Bakım

5.7.2.1 Makinenin Temizlenmesi



DİKKAT !

Makine Hasarı !

Temizlik maddeleri ve temizlik cihazları, elektrikli ve mekanik ekipmanlara zarar vermemelidir.

Keskin nesneler kullanmayınız!

Buhar enjektörleri kullanmayın!

Aşındırıcı temizlik maddeleri kullanmayın.



DİKKAT !

Makinedeki tüm güvenlikle ilgili bilgilerin okunaklı olduğundan emin olun.

Temizlik Maddeleri;

- * Plastik koruyucu kaplamalar için antistatik bir temizlik maddesi kullanın.
- * Boyalı makine parçaları için hafif ev temizleyicisi kullanın.

Ön koşullar;

1. Ana şalter kapatılır ve kilit ile sabitlenir.
2. Makine hava basıncı kapatılır ve kilit ile sabitlenir.

Makinenin Temizlenmesi

- * Makineyi hafif temizlik maddesiyle temizleyin.
- * Herhangi kir ve ürün kalıntılarını özellikle yağ birikintilerini çıkarın.

Ön koşullar;

1. Ana şalter kapatılır ve kilit ile sabitlenir.
2. Makine hava basıncı kapatılır ve kilit ile sabitlenir.



5.7.3 Haftalık Bakım

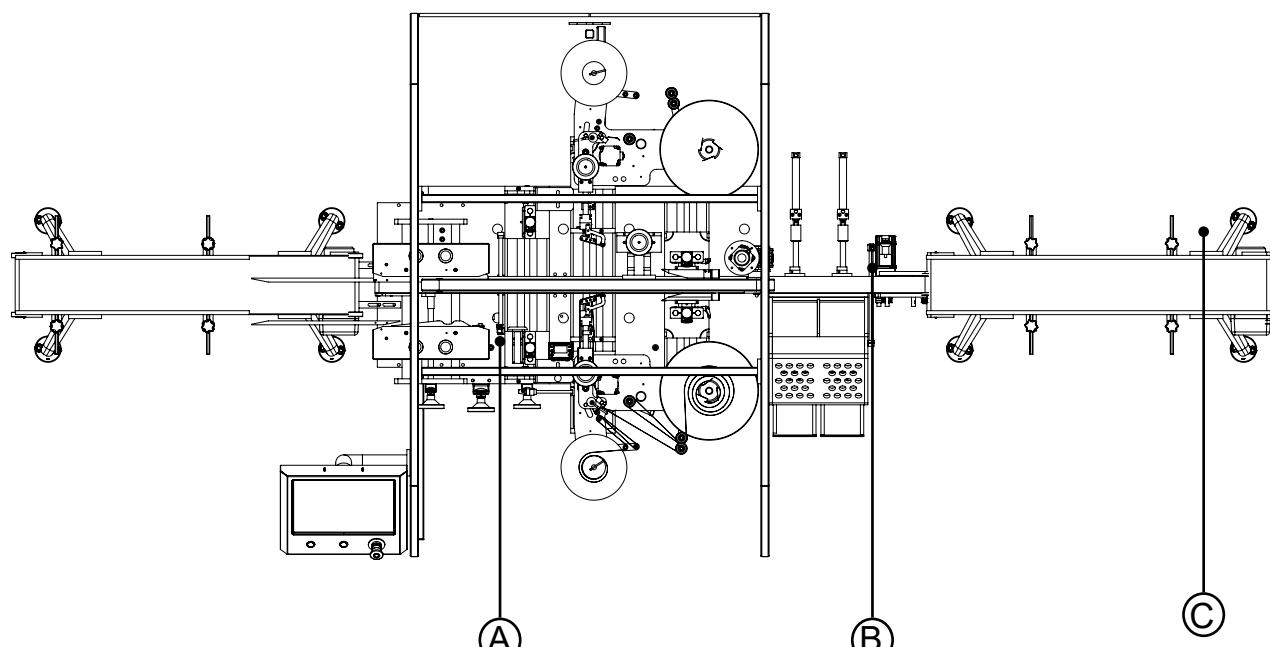
5.7.3.1 Fotoelektrik Sensörlerinin Temizlenmesi

Ön koşullar;

1. Ana şalter kapatılır ve kilit ile sabitlenir.

Fotoelektrik sensörlerinin temizlenmesi;

1. Güvenlik kapılarını açınız.
2. Foto elektrik sensörlerin merceklerini temizlik maddesi kullanmadan nemli bir bezle temizleyiniz.



- A) Start Sensörü
- B) Ürün Kaçıtı Fotoseli
- C) Çıkış Dolu Fotoseli

5.7.3.2 Hareketli Kayışların Kontrolü

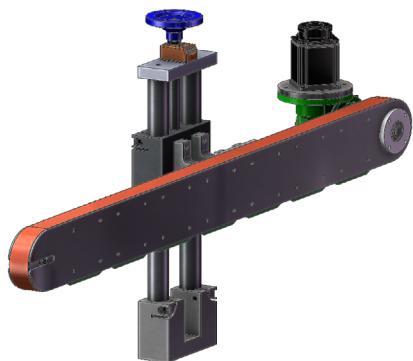
UYARI !**Cilt Yaralanma Riski !**

Çalışan kayışların yüzeyi aşınma yoluyla ciddi cilt yaralanmalarına neden olabilir.

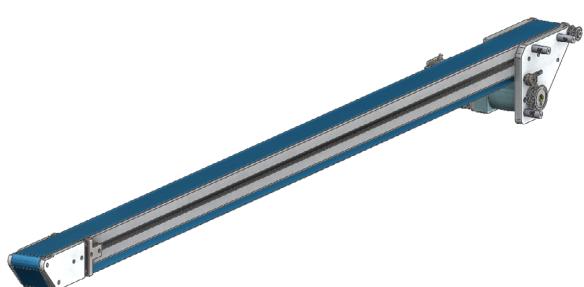
Hareketli kayışların yüzeylerine dokunmayın!

Konveyör bandının kontrolü;

- * Düzgün çalışıp çalışmadığını kontrol edin.
- * Kayışların hasarlı olup olmadığını kontrol edin ve gerekiyorsa değiştirin.



Üst Baskı Bant Grubu



Konveyör



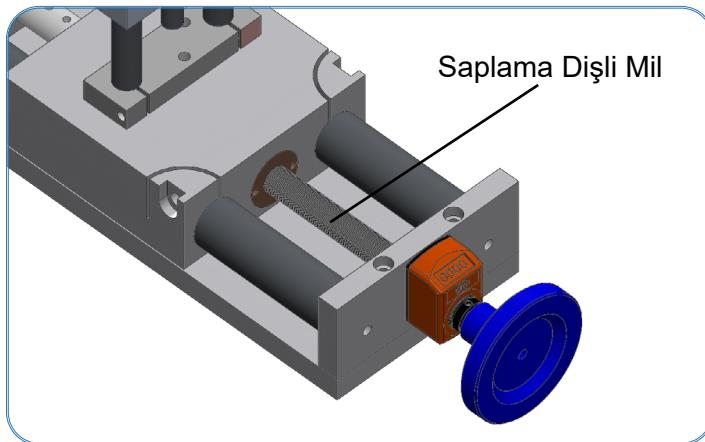
Giriş Besleme Konveyörü



Çıkış Konveyörü

5.7.4 Aylık Bakım

5.7.4.1 Saplama Dişli Millerin Yağlanması



Ön Koşullar

- * Ana şalter kapatılır ve kilit ile sabitlenir.
- * Güvenlik kapılarını açınız.
- * Saplama dişli millerin sağlam halde olup olmadığını kontrol ediniz.

Yağlamanın Önemi;

- * Aşınmayı en aza indirin.
- * Yuva ile saplama mil arasındaki sürtünmeyi azaltın.
- * Korozyona karşı koruyun.
- * Çalışan sesleri azaltın.
- * Sıvı veya katı yabancı cisimlerin nüfuz etmesini önleyin.

Bu nedenle yağlama, lineer fonksiyon ve hizmet ömrü üzerinde önemli bir etkiye sahiptir.

Yağlama sisteminin optimum verimliliği için ön koşul, çevre koşullarına ve ayrıca düzgün çalışan bir sızdırmazlık sistemine uygun bir yağlayıcı seçmektir.

DİKKAT !

Kişisel Yaralanma ve Bileşenlerde Hasar !
Yağlama maddesi eksikliği ve uygun olmayan bir yağlama maddesi seçimi saplama dişli millerin arızalanmasına neden olabilir.

Yağlayıcı Maddeleri;

- * Sıvı gres yağı yağlayıcı olarak kullanılabilir.

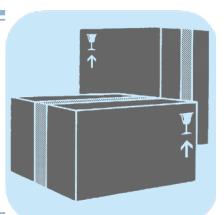
Yağlama taşıma yüküne ve dış faktörlere bağlı olarak gerçekleştirilmelidir.

5.7.5 Yıllık Bakım

5.7.5.1 Koruyucu Cihazlarının Kontrolü

Yılda en az bir kez koruyucu cihazları kontrol ediniz.

YEDEK PARÇA 6



Aşınmaya maruz kalan bileşenler (önerilen yedek parçalar)

Yedek parça ihtiyacınız için ELEKTROMAG ile iletişime geçin.



Tel : 0(282) 726 13 14

E-mail : depo@elektromag.com.tr

6.1 Aşınma ve mekanik gerilmeye maruz kalan bileşenler



UYARI!

İşlevlerinden dolayı aşınmaya maruz kalan bileşenler çok kısa aralıklarla kontrol edilmeli ve önemli aşınma belirtileri gösterir göstermez değiştirilmelidir.

Üretici, müşterinin normal çalışma koşullarını göz önünde bulundurarak makineyi makul bir süre dayanacak şekilde tasarlamış ve üretmiştir. Bununla birlikte, tüm bu bileşenleri periyodik olarak çok dikkatli bir şekilde kontrol etmek gereklidir.

Mekanik çatlaklar, kalıcı veya döngüsel yapısal bozulmalarla karşılaşılırsa derhal gerekli önlemleri alacak üretici ve uzman teknisyenlerle irtibata geçin.

Elektrik kabloları, özellikle ısıya, neme ve sıcaklığı maruz kaldıklarında zamanla yalıtım özelliklerini kaybederler. Teknik uzmanlarla işlevsellliğini kontrol edin.

| ÜRÜN KODU | AÇIKLAMA | MİKTAR |
|--------------------------|--|--------|
| 5 MRED-EVO30-İ-14,5 | 056 TİP-İ:14,5 ENO30-00-B05-FL DL REDÜKTÖR | 1 ADET |
| 5 MRD-LC50101SFM0004 | LC0501SFM0004 REDÜKTÖR 1/3 (BONFIGLIOLİ) | 1 ADET |
| 5 MRD-E9I120PSH+E9VK009B | E9I120PSH+E9VK009B-120W.3X380V.50hz 9:1 MOT.REDÜKT | 1 ADET |
| 5 İGUS-GSM-2528-15 | GSM-2528-15 (25-28-15 SİLİDİRİK YATAK | 8 ADET |
| 5 KZKA-3M-9-240 | 3M-9-240 ZAMAN KAYIŞI | 1 ADET |
| 5 KZKA-3M-9-381 | 3M-9-381 ZAMAN KAYIŞI | 1 ADET |
| 5 KZKA-5M-15-1270 | 5M-15-1270 KAUÇUK ZAMAN KAYIŞI | 1 ADET |
| 5 KZKA-T10-25-2250 | T10-25-2250 APL-KAPL.BSK BANT KAYŞI (U.T10.2250.S) | 1 ADET |
| 5 KBBK-45X3450 | 45X3450 BASKI BANT KAYIŞI (KD2LB1302-P9/A/BL) MAVİ | 1 ADET |
| 5 İGUS-WJ200UM-01-20 | İGUS WJ200UM-01-20 ARABA | 4 ADET |
| 5 İGUS-WS-20-450mm | IGUS WS20 RAY L BOY=450mm | 2 ADET |
| 5 RKAP-GS14-30-42 | GS14 30-35 KAPLİN (KULKARIN) | 1 ADET |
| 2 MODÜL-90-SAĞ | 90'LIK ELEKTROMAG MODÜL (SAĞ) | 1 ADET |
| 2 MODÜL-90-SOL | 90'LIK ELEKTROMAG MODÜL (SOL) | 1 ADET |
| 5 HP-VIDEOJET-TIJ-M610 | VIDEOJET TIJ M610 OEM KODLAMA | 1 ADET |
| 5 PNRE-SMC-AW20-F02CE | AW20-F02CE-B 1/4 FİLTRE REGÜL.OTOM.TAHLİYELİ (1) | 1 ADET |
| 5 PNGV-SMC-1/8-2-Lİ | 1/8-5/2 2 Lİ GRUB VALF (SY5120-5DZ-01F-Q) | 1 ADET |
| 5 MRD-E9I120PSH+E9VK009B | E9I120PSH+E9VK009B-120W.3X380V.50hz 9:1 MOT.REDÜKT | 1 ADET |
| 5 KZKA-3M-9-240 | 3M-9-240 ZAMAN KAYIŞI | 1 ADET |
| 5 KBBK-175-2110 | 175X2110 BASKI BANT KAYIŞI (KD1WH0802.S) BEYAZ | 2 ADET |
| 5 EHKO-3G3MX2-AB004E-ECT | 0,4/0,55 KW. HIZ KONTROL (3G3MX2-AB004-E-ECT) | 1 ADET |
| 5 ETERM-KTS011 | KTS011-0-60c TERMOSTAT (STEGO)01141.0-00 | 1 ADET |
| 5 TMK-A9K24110-10AX1 | 10AX1 W.OTOM.SİGORTA (A9K24110) TMK | 1 ADET |
| 5 EGKA-S8VK-C24024 | S8VK-C24024 (24V.DC 10A.240W.GÜC KAYNAĞI) OMRON | 1 ADET |
| 5 OMRO-R88D-1SN04H-ECT | R88D-1SN04H-ECT 400W.SERVO SÜRÜCÜ | 6 ADET |
| 5 TMK-A9K24106-6AX1 | 6AX1 W.OTOM.SİGORTA (A9K24106) TMK | 1 ADET |
| 5 OMRO-R88M-1M40030T-S2 | R88M-1M40030T-S2 400W.SERVO MOTOR | 4 ADET |
| 5 ERÖ-K8AK-VW3-100-240 | K8AK-VW3 100-240VAC KONTROL RÖLESİ (OMRON) | 1 ADET |
| 5 BECK-CX2100-0004 | CX2100-0004 (CX GÜC KAYNAĞI ÜNİTESİ E-BUSveK-BUS) | 1 ADET |
| 5 SICK-WL8G-P2131 | WL8G-P2131-0.3m REFL.TRANS.CİSİMD.YANS.FOT.6033186 | 1 ADET |
| 5 EFOT-087797-OBT500 | 087797 OBT500-18GM60-E5-V1 (SOK.CİSİMD.YANS.FOT.) | 2 ADET |
| 5 BANNER-73246 | 73246 QS18VP6LLPQ8 BANNER REFL.LAZER SENSÖR | 1 ADET |



NOTLAR





