



perFORMA

320/360

420/460

520/560

Tam Otomatik Termoform Ambalaj Hattı  
KULLANICI REHBERİ

MÜŞTERİ :  
SERİ NUMARASI :  
ÜRETİM TARİHİ :  
ÜRETİM NUMARASI :  
ÜRETİM AYRINTILARI :

APACK Yayınıdır.

perFORMA 300/400/500 serisi Termoform Ambalaj Makinesi için Kullanıcı Rehberi

APACK Tarafından Hazırlanmıştır.

Istanbul, Türkiye

Birinci Baskı 2013

Copyright ©2014

Telif Hakkı

Rehberin tüm hakları saklıdır. Rehberin hiçbir bölümü başka bir dile çevrilemez, başka bir yaz kalıbına aktarılamaz ve kopyası alınamaz. Rehberde bulunan tüm yazılar, bilgiler, resimler, şekiller tablolar yayıncıdan yazılı bilgi alınmadan hiçbir mecrada kullanılamaz. Kullanıcılar bu rehberi hiçbir şekilde üçüncü şahıslara, kurum ve kuruluşlara veremez. Rehberin içerdiği bilgiler **sanayii bilgisidi** ve firma ile müşteri arasında saklıdır.

APACK, rehberdeki bütün içeriği bilgi vermeden değiştirme hakkını saklı tutmaktadır.

Her koşulda, **APACK** tarafından üretilen *makinelere / yardımcı unsurlar / tasarılar / sistem çözümleri / kalıplar / makine parçaları / ambalaj sistemleri / makine işletim-PLC yazılımları / elektrik ve elektronik aksamlar / mekanik aksamlar / tek ve çok katmanlı film teknolojileri / tek veya çok katmanlı tabak teknolojileri / gaz karışımları teknolojileri / ambalajlama teknikleri / ürüne özel ambalaj çözümleri / marka-model isimleri* **APACK** tarafından tescil altına alınmıştır. Marka isim ve ürün telif hakları **APACK**'a aittir.

Ayrıca müşteri için tasarlanan kalıpların bütün tasarım, üretim ve tescil hakları **APACK**'a aittir. Müşteri isterse, **APACK** tarafından tasarlanan ve üretilen kalıpların tasarımı, telif ve tescil haklarının ücreti mukabili **APACK**'tan satın alabilir.

Ürünlerin biçim ve teknolojik olarak kopyalanması, yeniden üretilmesi, **APACK**'ın yazılı izni olmadan üçüncü kişilere satılması yasaktır ve bu durum yerel ve uluslararası hukuk tarafından koruma altına alınmıştır.

# ÖN UYARILAR

- Makineyi kullanmadan önce kullanıcı rehberini dikkatle okuyun. Rehberde yazılmış olan yönergelere kesinlikle uyun.
- Makinenin kapaklarını açmayın. Vidalanmış panellerini sökmezin.
- Makineye farklı bir aksam takmaya çalışmayın.
- Makineni içine sıvı girmesine izin vermeyin. Sudan ve rutubetten koruyun.
- Makine çalışırken veya temizlenirken azami dikkat gösterin.
- Her zaman topraklanmış enerji hattı kullanın.
- Her zaman makinenin teknik özelliklerine uygun değerlerde enerji / gaz / basınçlı hava kullanın.
- Üretim bitiminde makineyi kapatın, fişini prizden çekin. Gaz tanklarını, gaz mikserlerini, hava kompresörlerini kapatın.
- Üretim bitiminde kaynak fitillerini nemli bezle silin, kalıp havuzunu temizleyin. Atık film bobinini boşaltın.
- Makineyle ilgili bakım bilgilerini dikkatle okuyun ve yönlendirmeleri adım adım izleyin.
- Makinelerin montajı, onarımı ve bakımı sadece özel eğitim almış personel veya APACK yetkili servisleri tarafından yapılmalıdır.
- Makineyi her zaman temiz tutun. Toz, kir, ürün artıkları, yağ ve lekeleri her üretim sonrası temizleyin.
- Makineyi temizlemeden, bakım veya onarım yapmadan ve parça değiştirmeden önce mutlaka düğmesinden kapatın ve fişini çekin.
- Kollarınızı, ellerinizi ve parmaklarınızı makinenin hareketli parçalarına yaklaştırmayın.
- Makine çalışırken elinizi kaynak bölgesinin hareketli aksamına yaklaştırmayın, aralıklara elinizi veya parmaklarınızı sokmayın.
- Makine çalışırken kaynak havuzu kapağını açmayın. Kaynak alanına müdahale etmeyin.
- Film sarması, kırışması, kopması gibi müdahale gereken durumlarda MUTLAKA makineyi durdurun ve/veya enerjisini kapatın
- Makine çalışırken hareket ettirmeyin.
- Makine çalışırken film değiştirmeyin.
- Makine çalışırken elektrik panosu ile oynamayın.
- Makine çalışırken vakum pompası bakımı ve yağ değişimi yapmayın.
- Makine çalışırken gaz-hava-elektrik bağlantılarını değiştirmeyin.
- Makineyi eğitim almamış çalışanların kullanmasına izin vermeyin. Hem makine hem tesisat hem ürün hem de çalışan zarar görebilir.
- Makineyi sadece APACK tarafından kullanım eğitimi verilmiş çalışanlar kullanabilir. Ehliyetsiz kişilerin makineyi kullanmasına izin vermeyin.



Değerli Müşterimiz,

APACK Tam Otomatik perFORMA serisi (320/360/420/460/520/560) termoform ambalaj makinemizi kullanmayı tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz.

Bu modelimiz her türlü gıda ve medikal tek kullanımlık parçaların sağlıklı bir şekilde plastik türevleri kullanarak alt tabak hazırlanması ve üst film ile kaynak edilerek ambalajlanması için tasarlanmış ve imal edilmiştir. perFORMA, uygun alt film kullanarak özel kalıp ünitesinde tabakları hazırlar, ambalaj hattı üzerindeki yardımcı unsurlarla (dolum, tartım, tabak besleme vb) ürün doldurulmuş tabakların içindeki atmosferi ürünün niteliğine göre tercih edilen değerlerde ayarlar ve ağzını üst film ile kaynak yapar. perFORMA serisi, büyük sanayi tip makineler olduğundan dolayı, kaynak contası değişimi, yağ değişimi gibi basit olanların dışında kalan bakım ve onarımların mutlaka APACK yetkili servislerince yapılması gereklidir. APACK yetkili servislerince yapılmayan bakım ve onarım işlemlerinden doğan zararlardan APACK sorumlu değildir ve bu tür müdahaleler makinelerin garanti kapsamından düşmesine sebep olur. Makinemizin kurulacağı ve çalışacağı alanın uygunluğu, alanın düzenlenmesi, gerekli olduğu takdirde ek inşaat yapılması işleri, sorumluluğu ve mali yükü müşteriye aittir.

Makinemizi uzun yıllar sorunsuz bir şekilde kullanabilmek için kullanıcı rehberini dikkatlice okuyun ve yönergelere uyunuz.



APACK TECH-TEAM



# İÇİNDEKİLER

KONU	Sayfa
REHBERDE KULLANILAN SİMGELER	07
SERVİS BİLGİSİ	08
NAKLİYE VE TAŞIMA KURALLARI	10
PAKET İÇERİĞİ	11
ÜRÜN AÇIKLAMALARI	12
TERMOFORM NEDİR?	15
MAP NEDİR?	17
SKIN NEDİR?	18
GENEL GÖRÜNÜM	20
AISI 304 PASLANMAZ ÇELİK	21
PARÇALAR	22
ÖZELLİKLER	23
ÖZELLİKLER (PARÇALAR)	25
GÜVENLİK AÇIKLAMALARI	38
ÜRETİM VE KULLANIM HAKKINDA UYARILAR, NOTLAR	39
NAKLİYE VE TAŞIMA	43
KURULUM	44
ÜRETİM ALANI YERLEŞİMİ	45
ELEKTRİK TESİSATI KURULUMU	47
PNÖMATİK KURULUM	48
GAZ KURULUMU	49
ÖN KONTROLLER	51
KONTROL PANELİ	52

ÜRETİM AŞAMALARI	64
FİLM YÜKLEME	68
VAKUM POMPASI	70
VAKUM POMPASI BAKIMI	71
AMBALAJ MALZEMESİ KULLANIMI	72
YEDEK PARÇALAR	73
PNÖMATİK ŞEMA	78
ELEKTRİK ŞEMALARI	80
BAKIM VE TEMİZLİK YÖNERGELERİ	94
SORUNLAR VE ÇÖZÜMLERİ	96
SERTİFİKALAR	97
MAKİNEİNİN İMHASI	101
HABERLER VE GELİŞMELER	101

## REHBERDE KULLANILAN SİMGELER



NOT – Bu simgeyle işaretlenmiş yazılar konuyla ilgili yorumları, ek bilgileri ve ilginç fikirleri içerir.



DİKKAT- Bu simgeyle işaretlenmiş yazılar, yaralanma ve sakatlanma riski taşıyan işlemleri, tehlikeli makine parçalarını, kullanım sırasında, bakım ve onarım sırasında dikkat edilmesi gereken konuları anlatır.



UYARI - Bu simgeyle işaretlenmiş yazılar, riskli işlemlerde, tehlikeli makine parçalarının yaralanma, sakatlanma ve ölüme yol açabilecek durumlara karşı çok dikkatli davranmamız konusunda uyarılar içerir.



YASAK - Bu simgeyle işaretlenmiş yazılar, üretim, kurulum, işletim, bakım ve onarım, temizlik işlemleri sırasında kaçınılması gereken, kuralların dışına çıkılmaması gereken kesin durumları anlatır.



ELEKTRİK UYARISI - Bu simgeyle işaretlenmiş yazılar, elektrik enerjisiyle çalışan aksamaları anlatırken, elektrik çarpması tehlikesi olduğunu belirtir. Dikkatsiz davranılırsa yaralanma veya ölüm tehlikesi olduğunu işaret eder.

# SERVİS BİLGİSİ



Değerli Dostumuz,

Satın aldığınız ürünümüz her türlü malzeme ve imalat hatalarına karşı satın aldığınız tarihten itibaren bir yıl süreyle firmamız garantisi altındadır. APACK, garanti süresi içinde gerçekleşebilecek olası bir arıza durumunda herhangi bir müdahalede bulunmadan APACK Yetkili Servis Merkezlerine veya APACK Genel Merkezine başvurmanız halinde, sözleşme şartlarında belirtilen kullanıcı hataları, taşıma hataları, tesisin çalışma ve koşullarından dolayı oluşan arızalar, doğal afetler, yangın, patlama, su baskını, soygun gibi mücbir sebeplerden oluşan hasar ve arızalar dışında arızalı parçaları ücretsiz olarak değiştirmeyi ve/veya makineyi gerektiği şekilde onarmayı taahhüt eder. Böyle bir durumda APACK sadece servis ücreti talep edecektir. Makinenin herhangi bir parçası, ünitesi, birimi veya bileşeni, garanti süresi içinde olsun veya olmasın, her türlü bakım- onarım veya servisi sadece APACK Yetkili Servisleri tarafından yapılmalıdır. APACK tarafından onaylanmamış yetkisiz kişi veya servislerin müdahalesi durumunda Garanti Taahhüdü devre dışı kalır. **APACK YETKİLİ OLMAYAN, EĞİTİM VERİLMEMİŞ KİŞİLERİN YA DA PERSONELİN KULLANIMI VEYA SERVİSİ NEDENİYLE OLUŞACAK ARIZA VE HASARLARDAN VE KAYIPLARDAN SORUMLULUK ÜSTLENMEZ.**

Fabrika adresimiz ve telefon numaramız, makinenizin seri numarası, enerji nitelikleri makine üzerine yerleştirilmiş kimlik plakasında gösterilmiştir:

Üretici: APACK Ambalaj Makine Sanayi ve Tic.Ltd.Sti  
Adres: Ferhatpaşa Mah. 22.Sokak No:43 • 34888 Ataşehir  
İstanbul/Türkiye  
Telefon: +90 216 661 33 71  
Fax : +90 216 661 33 70  
E-Posta: [info@apack.com.tr](mailto:info@apack.com.tr)  
[service@apack.com.tr](mailto:service@apack.com.tr)

## SINIRLI GARANTİ

APACK, bahse konu makineleri üreten ve satan APACK Ambalaj Makine Sanayi ve Tic.Ltd.Sti. tarafından üretilmiş olan perFORMA serisi Tam Otomatik Termoform Ambalaj Makinesi, normal kullanım ve servis koşulları altında malzeme ve işçilik açısından herhangi bir kusur içermeyeceğini garanti eder. Her bir yeni makine için uygulanan garanti süresi ilk kurulum veya çalıştırma tarihinden itibaren on iki (12) aydır. APACK, makinelerinde kullandığı diğer firmalara ait elektronik ve mekanik aksamlar için herhangi bir garanti vermemekle ve sorumluluk üstlenmemekle birlikte bunlarla ilgili garanti kapsamı içinde arızalanma durumlarında arızalı parçayı yenisiyle değiştirmeyi taahhüt eder. APACK'ın satın alan taraf ile ilgili yegane sorumluluğu APACK tarafından malzeme veya işçilik açısından kusurlu bulunan ürünün veya parçanın tamiri veya değişimi ile sınırlıdır. APACK ürünlerin veya parçaların, nakliye masrafları satın alan tarafça karşılanmak koşuluyla, inceleme ve analiz amaçları ile APACK tarafından belirlenen bir tesise gönderilmesini talep edebilir. Veya APACK, yetkili elemanlarını makinenin bulunduğu yere göndererek servis hizmeti verebilir. Ancak arızalı olmadığı kanıtlanan, kullanım veya bilgi eksikliğinden doğan sorunlarda, her bir ürün veya parça ile ilgili nakliye ve işçilik masrafları, satın alan tarafa ait olacaktır, servis hizmeti ücretlendirilecektir. Garanti kapsamındaki işler APACK veya sadece APACK tarafından önerilen yetkili bir distribütör tarafından gerçekleştirilmelidir. APACK, İSTER SÖZLEŞMENİN İHLAL EDİLMESİ, GARANTİ, HAKSIZ FİİL (İHMAL VE KUSURSUZ SORUMLULUK DA DAHİL OLMAK ÜZERE) NEDENİYLE KAYNAKLANMIŞ OLSUN VEYA APACK TARAFINDAN SATILAN ÜRÜNLERLE İLGİLİ KANUN YA DA MÜLKİYET İLE İLGİLİ DİĞER TEORİLERE VEYA HERHANGİ BİR TAAHHÜT, FİİL VEYA KUSURA BAĞLI OLARAK HERHANGİ FARKLI BİR YÜKÜMLÜLÜK VEYA SORUMLULUĞA SAHİP DEĞİLDİR. Bir önceki maddenin genellik özelliğini sınırlamaksızın, APACK özellikle maddi kayıplar, cezalar, özel veya cezai kayıplar, kâr veya gider kaybından kaynaklanan kayıplar, arıza süresi, iyi niyet kaybı, sermaye maliyeti, ikâme mallar veya hizmetler ile ilgili maliyetler veya herhangi bir türden ekonomik kayıplar veya satın alan tarafın müşterilerinin veya herhangi bir üçüncü tarafın bu türden hasarları, masrafları veya kayıpları ile ilgili talepler konusunda sorumluluk kabul etmemektedir. APACK HER TÜRLÜ SONUÇ OLARAK ORTAYA ÇIKAN, TESADÜFİ, DOLAYLI VE RASTLANTISAL HASARLAR İLE İLGİLİ SORUMLULUK KABUL ETMEMEKTEDİR. Bu garanti normal yıpranma ve aşınma; ihmal; doğal afetler; vandalizm; kötüye kullanma; hatalı kullanım; ilgisizlik; kaza veya APACK'ın kontrolü dışında kalan nedenler, herhangi bir sınırlama olmaksızın yangınlar, donmalar, seller ve diğer doğal afetler dahil olmak kaydıyla; aşırı yüklenme, yetkisiz değiştirme, modifikasyon veya değişiklik yapılmış olan ürünler veya parçalar; düzgün bir şekilde monte edilmemiş, depolanmamış, kullanılmamış veya bakımı yapılmamış veya düzgün şekilde ayarlanmamış ürünler veya parçalar; normal yıpranma ve aşınma veya satın alan tarafın kusuru, ihmali veya kasıtlı zarar vermesi sonucu oluşan hasarlar; APACK tarafından temin edilmemiş olan tüm ürünler ve parçalar; APACK veya onun yetkili distribütörü veya yazılı olarak APACK tarafından yetkilendirilmiş tamir tesisi haricinde bir yerde tamir edilmiş olan ürünler ve parçalar; veya uygulanması gereken kullanım kılavuzunda veya APACK tarafından sağlanan teknik dokümanlarda belirtilen bakım prosedürlerinin yanlış şekilde uygulanması sonucunda oluşan hasarlara uygulanmamaktadır. Devredilebilirlik: Makinenin müşteri tarafından üçüncü bir şahısa satılması ve devredilmesi durumunda, APACK'ın satış yaptığı koşullar ve garantiler devre dışı kalır. Satış ve garanti koşulları üçüncü kişilere, kurum ve kuruluşlara devredilemez. Satıştan APACK'ın bilgilendirilmesi durumunda, makinenin APACK mühendisleri tarafından incelenmesi neticesinde yazılan rapora göre makinenin yeni sahibi ile yeniden servis ve garanti sözleşmesinin düzenlenmesi gereklidir. BURADA AÇIKLANAN SINIRLI GARANTİ KOŞULLARI ÖZELDİR VE DİĞER TÜM SUNUMLARI VE GARANTİLERİ, İFADELERİ VEYA NİYETLERİ İKAME ETMEKTEDİR; VE APACK AÇIĞÇA HERHANGİ BİR ÖZEL AMACA DAYANAN HER TÜRDEN TİCARİ VEYA ÇALIŞIRLIK GARANTİSİNİ, VEYA KULLANIM VEYA TİCARETTEN KAYNAKLANAN DİĞER TÜRDEN GARANTİLERİ REDDETMEKTE VE KAPSAM DIŞINDA TUTMAKTADIR.



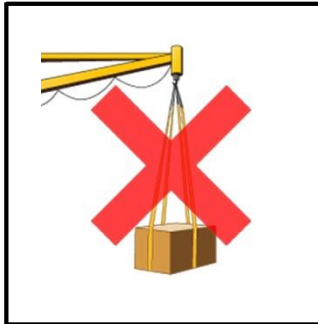


# NAKLİYE VE TAŞIMA KURALLARI

- Makine mutlaka uygun güç ve büyüklükteki forklift ile taşınmalıdır. Makine taşıma sandığında herhangi bir taşıma/kaldırma noktası ve bağlantısı yoktur. Makineyi her zaman dik pozisyonda taşıyın.
- perFORMA serisi makineler, sanayi tipi büyük üretim hatlarıdır. Sandık içinde veya sandık ile beraber üretim hattına ait tamamlayıcı makine parçaları bulunabilir.
- Makineyi kamyon veya TIR kasasından, kurulum yapılacak alana mümkün olan en yakın mesafede indirin. Dikkatli bir şekilde, sarsmadan / düşürmeden / devirmeden taşıyın. Makine düşmeye / devrilmeye karşı dayanıklı değildir ve ( taşıma sigortası dışında) garanti kapsamı dışındadır.
- Taşıma sandığını açmak için çivileri yerinden çıkartın ve üst kapaktan başlamak üzere sandık kapaklarını açın. Bütün sandık kapakları açıldıktan sonra, makineyi palet üzerine sabitleyen takozları çıkartın.
- Makineyi forklift ile dengeli bir şekilde paletin üzerinden, kurulum yapılacak alana indirin. Ani ve sert hareketlerden kaçının. Taşıma sırasında personel güvenliğine azami dikkat gösteriniz. Makine ağırdır ve keskin yüzeyleri vardır. Dikkatsiz taşıma yaparsanız yaralanmalara sebebiyet verebilirsiniz.
- Makineyi asla kuşaklar, kancalar, taşıma bantları, vinçler ile asarak / kaldırarak taşımayınız.
- Makinenin çalışma alanının uygun ve yeterli olmaması durumunda bazı düzenlemelere ve/veya inşaata gerek duyulabilir. Bu nedenle kurulum öncesi ölçülendirmelerin tam olarak yapılması gereklidir. Bu düzenlemelerin sorumluluğu ve mali yükü müşteriye aittir.
- Kurulum alanında makine üzerindeki plastik koruyucuları sökünüz. Makineyi daha sonra başka yerlere taşıma olasılığına karşı, taşıma malzemesini uygun bir yerde koruyunuz ya da yasalara uygun şekilde imha ediniz.
- Taşıma ve depolama sırasındaki ısı değerleri en az -25 °C ile en fazla 55 °C arasında bulunmalıdır. Aksi takdirde makine ve/ veya aksamaları hasar görebilir, arızalanabilir.
- **KURULUM İÇİN SİZE BİLDİRİLMİŞ GEREKLİ MALZEMİYİ HAZIRLAYINIZ, KURULUM ALANI DÜZENLEMESİNİ YAPINIZ VE APACK YETKİLİ ELEMANLARINI BEKLEYİNİZ.**



Forklift kullanın.



Vinç veya taşıyıcı bantlar **kullanmayın..**





perFORMA Serisi Ana Makine  
TAŞIYICI BANTLAR, TOPLAYICI MASA, TABAK BESLEME,  
DOLDURMA, TARTMA, BASKI, TARTI, BARKODE, DESTEK  
ELEMENLARI vb. ANLAŞMADA YER ALAN EK PARÇALAR  
MÜŞTERİ İSTEĞİNE BAĞLI PARÇALAR  
RESMİ EVRAKLAR  
KULLANICI REHBERİ  
BROŞÜR - KATALOG

NOT: Makine parçalarının biçimleri, renkleri kullanıcı kılavuzunda gösterilenden farklı olabilir. Müşteri ile yapılan sözleşme içeriği esastır.

# ÜRÜN AÇIKLAMALARI

perFORMA 300/400/500 serisi modellerimiz:

- ✓ ULUSLARARASI ENDÜSTRİYEL STANDARTLARA UYGUNLUK SERTİFİKALARINA SAHİPTİR.
- ✓ ENDÜSTRİYEL ÜRETİM İÇİN DÜŞÜK MAALİYETLİDİR.
- ✓ YÜKSEK KALİTELİ MALZEMEDEN ÜRETİLMİŞTİR.
- ✓ İNTERNET İLE UZAKTAN ERİŞİM OLANAĞI VARDIR.
- ✓ KULLANIMI KOLAYDIR.
- ✓ YÜKSEK KAPASİTELİ ÜRETİMLER İÇİN UYGUNDUR.
- ✓ GIRA VE MEDİKAL AMBALAJA UYGUNDUR
- ✓ HER TÜRLÜ ÜRETİM KOŞULLARINA UYUMLUDUR.
- ✓ BAKIMI, TEMİZLİĞİ ÇOK KOLAYDIR.
- ✓ YAZICI, BARKODE OKUYUCU, TARTI, TABAK BESLEME, OTOMATİK DOLUM VB. HER TÜRLÜ YARDIMCI UNSURLA UYUMLU ÇALIŞIR.
- ✓ ÜRÜNE ÖZEL BOYUTLARDA VE NİTELİKTE MÜŞTERİYE ÖZEL ÜRETİLEBİLİR.
- ✓ KALIP DEĞİŞTİRİLEBİLME ÖZELLİĞİ VARDIR. BU SAYEDE FARKLI TİP ÜRÜNLER İÇİN FARKLI TİPTE AMBALAJ ÜRETİLEBİLİR.
- ✓ ULUSLARARASI GÜVENLİK, SANAYİ VE SAĞLIK NORMLARINA UYGUNDUR.



**APACK** uzun yıllardır piyasa koşullarına ve taleplerine uygun ambalaj makineleri ve sistem çözümleri üretmektedir. Katkı maddesi kullanmadan en uzun raf ömrünü sağlamak için sürekli AR-GE çalışmaları yapmaktayız. Özellikle ülkemiz koşullarını göz önüne alarak, maaliyeti düşük ama kaliteden ödün vermeyen, kullanımı çok kolay makineler üretiyoruz. Müşterilerimizi, satış sonrası yalnız bırakmıyoruz ve her türlü sorununa destek oluyoruz.

**MAP** (*Modified Atmosphere Packaging – Atmosferi Ayarlanmış Ambalaj*) ambalajlar üzerine sahip olduğumuz deneyimler sonucu makinelerimizi her türlü ihtiyacı karşılar şekilde üretiyoruz. Çağın ve piyasanın gereklerini, çağdaş teknolojik gelişmeleri yakından izliyor ve makinelerimizi sürekli geliştiriyoruz.

**APACK** Mühendisleri tarafından tasarlanan ve geliştirilen **perFORMA** serisi termoform makinelerimiz üreticinin isteklerine uygun olarak üretilmiştir. Farklı ebatlarda versiyonları yanında müşterinin isteği doğrultusunda CUSTOM olarak üretilen makinelerimiz mevcuttur.

**perFORMA** serisi makinelerimiz termoform yöntemini kullanarak, ambalajda kullanılacak alt tabağı, form istasyonu aracılığıyla kendisi üretir. Dolum işlemlerinden sonra ürünü MAP olarak kapatır.

**perFORMA** serisi makinelerimiz büyük ve orta ölçekli işletmeler için istenilen üretim kapasitelerini karşılayabilmektedir.

**perFORMA** serisi makinelerimiz ile gıda ambalajı, medikal malzeme ambalajı gibi sağlık konusunda hassas paketleme yapılabildiği gibi; yedek parça, tek kullanımlık sarf malzemesi, her türlü ihtiyaç malzemesi ambalajında da rahatlıkla kullanılabilir.

**perFORMA** serisi makinelerimiz ülkemizdeki zorlu çalışma koşulları ( TOZ, NEM, KİR, DENGESİZ ELEKTRİK KAYNAKLARI, KALİFİYE OLMAYAN PERSONEL vb. ) gözetilerek tasarlanmıştır ve tamamen APACK tarafından imal edilmektedir. ISI304 Paslanmaz çelikten gövdesi son derece sağlamdır ve mecburi yer değiştirmelerde makinenin ayarları kolay kolay bozulmaz.

Bütün parçaları en kaliteli malzemelerden üretilmiştir. Bakımı ve temizliği çok kolaydır. Dokunmatik ekranı sayesinde paketleme sürecinin her adımı rahatlıkla kontrol edilir. 24 adet VDC kontrol devresi ile üretimin bütün aşamaları ve olası hata mesajları kontrol ekranında görüntülenir. Her türlü tabak ve film çeşitlerine uygun olarak işlemleri ayarlanabilir. 99 program hafızası ile farklı üretim modellerine kolaylıkla geçiş yapılabilir.

**perFORMA** endüstriyel standartlarda kolaylıkla değiştirilebilen kalıplarıyla, aynı makinede farklı tip ürün ambalajında kullanılabilir.

**perFORMA** serisi makinelerimiz vakumlu ve gazlıdır. Üretimde birden fazla nitelikte gaz kullanılabilir. Özel **ZERO<sub>2</sub>XYGENE** yazılımı ile kademeli vakum işlemleri kolaylıkla uygulanabilir. Bu sayede paketin ve ürünün içindeki bütün oksijen dışarı alınır. Sıvı gıdalar, soslar, sıcak paketlenmesi gereken ürünler bile hava geçirmeyecek şekilde (hermetic) kolayca ambalajlanabilir. Ambalajın içindeki atmosfer istenilen şekilde oluşturulduktan sonra üst film, tabağın kenarlarına kaynak yapılarak kapatılır ve ambalajın içi ile dış dünyanın bağlantısı kesilir.

**perFORMA** serisi makinelerimize internet aracılığıyla uzaktan erişim sağlayabiliyor ve makinelerin bütün denetimlerini yapabiliyoruz. Makinenin elektronik, mekanik ve pnömatik sistemlerini uzaktan inceleyebiliyoruz. Olası arızaları, kullanım hatalarını anında tespit edebiliyoruz. Bu sayede kısa zamanda müşterinin sorunlarını çözüp makineyi çalışır hale getirebiliyoruz.

**perFORMA** serisi makinelerimiz tam otomasyon olanağı sağlamakta ve büyük bir personel tasarrufu sağlamaktadır. Büyük ölçekli üretimler için en az sayıda personele ihtiyaç duyar.

Doğru bir danışmanlıkla gıdanıza uygun tabak ve üst film seçimi yaparsanız, ürününüzün raf ömrü iki yıla kadar uzayabilir. APACK bu konuda sizlere yol göstermekten mutluluk duyacaktır.

**perFORMA**, yurt içi ve yurt dışında düzenli servis ve APACK garantisi ile sizlerin kullanımına sunulmuştur.

**perFORMA** serisi makinelerimiz uluslararası uygunluk sertifikalarına sahiptir.

**perFORMA** ambalajda kullanılacak her türlü tabak ve film çeşitleri **APACK** tarafından temin edilmektedir.



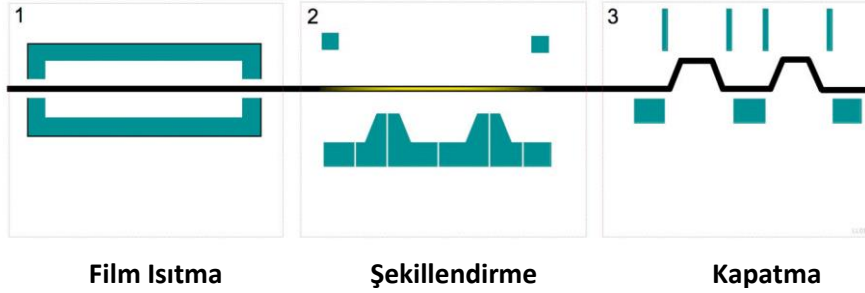
# TERMOFORM NEDİR ?



Günümüz piyasa koşulları, ekonomik davranma kaygısı, düşük maliyetlerle ucuz market ürünü ihtiyacı yatırımcıları yeni arayışlara itiyor. Bu zamana kadar farklı firmalarda farklı makinelerle yapılan işlemlerin, daha az makine / ekipman ve daha az çalışan ile gerçekleştirilmesi için AR-GE çalışmaları zorunlu hale geldi. Ambalaj tabakları da üretim maliyet kalemlerinden birisidir. Termoform ambalaj makineleri, hem termoform ünitesinde tabakları üretir hem de bu tabaklara doldurulan ürünleri MAP tekniğiyle kapatır.

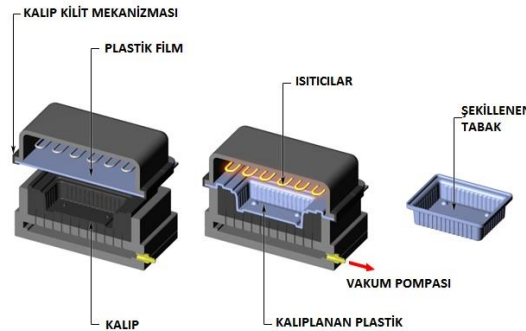
Tam otomatik termoform paketleme hatları (ısı kullanarak tabak şekillendirme) ambalaj endüstrisinde birkaç yıldır kullanılmaktadır.

**perFORMA** Termoform ambalaj makinelerimiz, ihtiyacınız olan her tür market ve catering ebatlarında ve değişik biçimlerde tabak hazırlayabilir.



Plastiği ısı ile şekillendirme işi olan termoform, plastik türevli ambalaj alt filmlerini, ön ısıtma işleminden geçirdikten sonra müşterinin istediğine uygun bir kalıp ile yüksek ısı kullanarak şekillendirme işlemidir. Tabak, kalıplama sonrasında hızla soğutarak kullanılabilir hale getirilir. Termoform plastik ambalaj üretimi için kullanılan bir tekniktir. Proses, plastiğin kalıp şeklini almasını sağlayan termoplastik bir tabakanın ısıtılmasına dayanır. Plastik soğuduğunda, kalıbın şeklini ortaya çıkarır.

Termoform makinelerinde alt tabak yapımında 2 tür film kullanılır. Tabak filmi çoğunlukla kapatma filminden daha kalındır. Alt film kalıplanarak istenilen ölçüde tasığı ortaya çıkardıktan sonra ambalaj hattında bu tabaklara ürün otomatik veya el ile doldurulur ve üst film kapatma ünitesinde tabak kaynağı MAP tekniği ile gerçekleştirilir.



**perFORMA** sistemlerimizde tek üretim hattı üzerinde tabak üretimi, otomatik tartılı - dozajlı sıvı/granül / toz dolum ünitesi, vibrasyonlu yerleştirme, film kaynak – kesme - etiketleme üniteleri, ürün sıralama konveyörü ve ürün toplama masası gibi ambalajın bütün aşamaları gerçekleştirilebilir.

Yeni nesil thermo-form ambalaj makinelerimiz her türlü alt ve üst film ile çalışır. Müşterimiz tarafından talep edilen ambalaj yapısına bağlı olarak hem **VAKUM** hem de **MAP** uygulamalarını yapabilmektedir. Çift etkili form veya pistonlu homojen form üniteleri üretim hattına uygulanabilir.

**perFORMA** termoform makinelerimiz **SKIN AMBALAJ** yapabilme özelliğine de sahiptir. TUBITAK ile ortaklaşa olarak gerçekleştirilen AR-GE projemizde, makinemizin skin ambalaj özelliğini geliştirdik.

**perFORMA** serisi makinelerimiz ısı ile şekillendirilebilen mono / lamine / köpük filmler kullanarak yüksek kapasitelerde ekonomik ambalajlar yapabilmektedir.





# MAP NEDİR ?



## Modified Atmosphere Packaging / Atmosferi Ayarlanmış Ambalaj

MAP ambalaj (Modified Atmosphere Packaging) yöntemi gıdaların raf ömrünü uzatmaya yönelik bir gıda ambalajlama teknolojisidir. Burada esas olan plastik / kağıt / alüminyum vb. değişik malzemeyle üretilmiş tabakların, içerisindeki havanın vakum metoduyla emilerek yerine özel olarak karıştırılmış ve yine atmosferde bulunan gazların doldurulması ve daha sonra ürünü dış atmosfer ortamından tamamen ayıran filmlerle kaynak (Sealing) metodu ile kapatılmasıdır.

MAP ambalajın raf ömrü, içine konulan ürünün niteliğine göre seçilerek uygun maddeden üretilmiş ( plastik türevleri, kağıt, alüminyum gibi ) tabak ile yine ürüne özel olarak seçilmiş veya hazırlanmış üst filmin niteliğine temelden bağlıdır. Hem tabakların hem de çok katmanlı üst filmlerin ürün ile tam anlamıyla uyumu çok önemlidir.

Bu metot taze ette ürünün raf ömrünü hiçbir katkı maddesi kullanmadan tamamen doğal yollarla 2 katına, pişmiş ürünlerde ise 6 katına kadar uzatabilmektedir.

MAP ambalajda satılan ürünlerde denetim kolaylığı, ürün standartı, ürün kimliği, hijyen garantisi gibi tamamen tüketicinin dostu olan avantajlar vardır. Dolayısıyla MAP ambalajda alınan ürünler %100 gıda güvenliğine sahip ürünlerdir.

MAP Ambalajın Kazandırdıkları:

- Daha uzun *Raf Ömrü* sağlar.
- Ürünün tadını, lezzetini, rengini ve görüntüsünü korur.
- Taşıma ve depolama sırasında ürün koruması devam eder. (Soğuk Zincire bağlı olarak)
- Hassas Medikal Ürünler için çok elverişlidir.
- Ortamın getirdiği kir, toz, nem, oksidasyon ve mekanik etkilerden ürünü korur.



ÜRÜNÜNÜZE ÖZEL AMBALAJ TEKNİKLERİNİ TESPİT EDERKEN MUTLAKA DENEYİMLİ FİRMALARDAN DANIŞMANLIK İSTEYİNİZ. **APACK** BU KONUDA SİZLERE DESTEK VERMEKTEN MUTLULUK DUYACAKTIR.

APACK sizlere MAP ambalaj teknolojisini uygulayan makinelerini tavsiye etmektedir. Üretim kapasitenize veya ihtiyacınıza göre aşağıdaki makinelerimizi bu tür ambalaj için kullanabilirsiniz:

- MAP25 Serisi Tabak Kaynak Makineleri
- autoMAP100 ve autoMAP200 Serisi Tam Otomatik Ambalaj Hatları.
- MD250 Serisi Yüksek Kapasiteli Tam Otomatik Ambalaj Hatları.

# SKIN NEDİR?

1970'lerde geliştirilen Skin Ambalaj yöntemi, ürünün üzerini ikinci bir deri gibi koruyucu malzeme ile kaplama teknolojisidir. Ürünün şekli ile aynı biçimde hazırlanan plastik kılıflar ile kapatma yöntemi olan blister veya carded denilen ambalaj yöntemleri gıdalarda denenmiş ama istenilen sonuçlar alınmamıştı. Çünkü ürünün dış ortam ile bağlantısı tam olarak kesilemiyordu. Bu yöntemler gıda dışı ürünlerde halen yaygın biçimde kullanılıyor. Market raflarında, kurşun kalemde makasa, tamir aletlerinden yedek parçaya kadar çok geniş bir yelpazede bu şekilde ambalajlanmış ürün bulabilirsiniz.

Gıda ürünlerinin ambalajında en önemli faktör ürün ile dış ortamın bağlantısını kesmektir. Bu şekilde ürünün bozulması yavaşlatılır ve raf ömrü uzar. MAP (Modified Atmosphere Packaging) veya CAP (Controlled Atmosphere Packaging) denilen yöntemlerde, ürünün içine konulduğu kap kapatıldıktan, ürün ile kapak arasında kalan hava tamamen vakumlanarak dışarı alınır ve yerine, ürünün bozulmasını, çürümesini, küflenmesini yavaşlatacak gazlar doldurulur.

Skin Ambalaj yönteminde ise, ürünün konulduğu kaptaki hava tamamen boşaltılır, üst film çeşitli tekniklerle ürünün birebir şeklini alacak şekilde üzerine kapatılır. Böylece ürünün dış ortam ile bağlantısı tamamen kesilir. Ürünün üzeri ikinci bir "deri" ile kaplanmış olur.

**perFORMA (Skin Pack)** - Sektörün ihtiyaçlarına göre geliştirdiğimiz perFORMA çağdaş ambalaj yöntemlerinden birisi olan Skin Ambalaj da gerçekleştirebilecek şekilde güncellendi. SKIN ambalaj teknolojisinde üst film ürünün bittiği noktadan itibaren tabağa yapışmakta ve ürünün şekil ve konumu bozulmadan uzun süre gıdanın dayanmasını sağlamaktadır. Hem makine teknolojisi hem de üst filmi farklıdır. Tabak içine yerleştirilen ürünlerde yaklaşık 10 mm, özel uygulamalarda ise 35 mm ürün yüksekliğine kadar çıkılabilmektedir. Vakum istasyonunda ısıtılan üst film ani olarak alt tabağa vakumlanmakta, böylece sıcak olan film ürünün bittiği noktadan itibaren tabağa kaynak olmaktadır.



Bugünkü teknolojilerde diğer ambalaj yöntemlerine göre SKIN ambalajı biraz daha yavaştır. Ancak raf ömrünü dikkat çekecek kadar uzatır. Elbette SKIN yönteminde kullanılan tabaklar ve üst filmler farklı niteliklere sahiptir. Farklı teknolojilerle üretilir ve katmanlandırılır. Ürün başına düşen ambalaj maliyeti diğer yöntemlere göre daha fazladır ancak bu yatırıma değecek sonuçlar sunmaktadır.

SKIN ambalajı yapabilen makinelerin teknolojisi de diğerlerinden farklıdır. Temel çalışma prensibi benzerse de skin yapabilmek için üst filmin birtakım işlemlerden geçirilmesi ve sonra ürün üzerine uygulanması gereklidir.

Gerek porsiyon gerekse bütün ürünlerin ambalajında kullanılabilen SKIN yöntemi market raflarında ürünü oldukça çekici hale getirmektedir. Son kullanıcı, ürünün rengini ve tazeliğini doğrudan görebilmektedir. Şeffaf film ile kaplanan ürünler müşteri gözünde taze, canlı, iştah açıcı etki yapmaktadır. Ürünün şeklini bozmadan, suyunu sıkmadan uygulanabilen SKIN ambalaj sayesinde, ürün rafta ne şekilde durursa dursun, kap dibinde toplanmış sıvı sorunu ortadan kalkıyor. Ürün kabın altına doğru yığılma yapmıyor.

Kullanılan özel üst kapatma filmi ve SKIN yöntemi sayesinde raf ömrü epeyce uzuyor. Ürün hiçbir şekilde havayla temas etmediği için renk kayıpları sulanma, küflenme, dağılma gibi sorunlar yaşanmıyor.

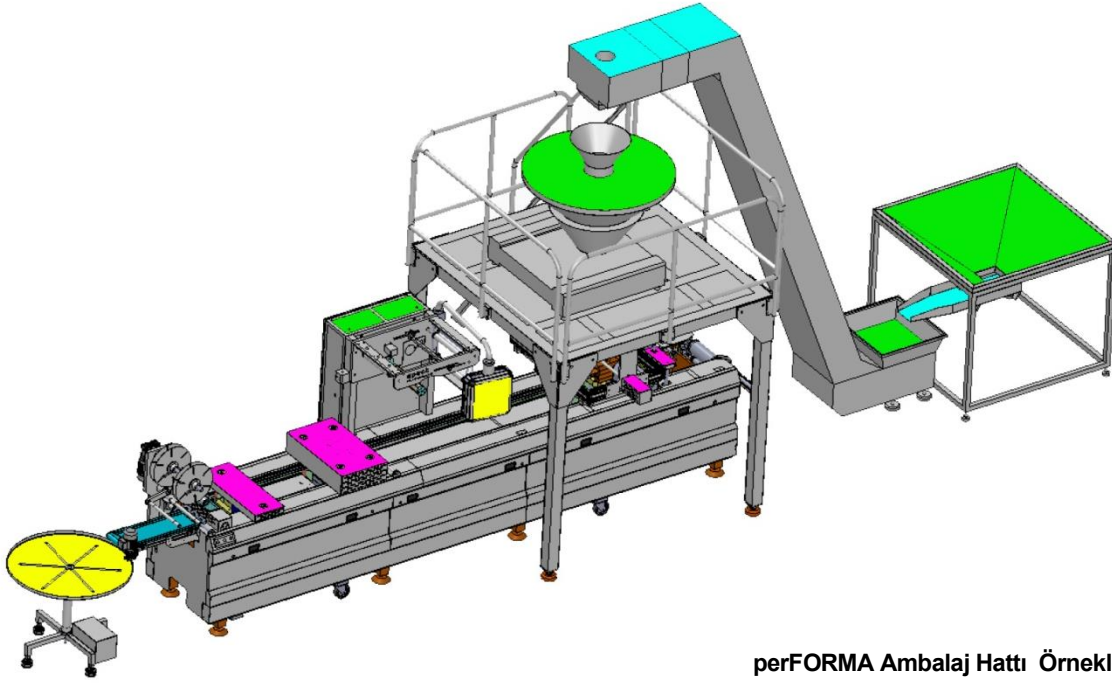
SKIN ambalaj yöntemi çevreci teknolojiyle ürün ve ambalaj atığını azaltır. Doğayı kirleten katkı maddeleri ve gaz kullanımına ihtiyaç yoktur.

Elbette SKIN ambalaj yönteminde, ambalajlanacak ürünün de doğru işlemlerden geçirilmesi şarttır. Yağlı ve sulu bir kalıp peyniri skin yaparsanız sıkıntı yaşarsınız. Ya da iç suyu ve kanı temizlenmemiş eti skin ile ambalajlarken de aynı sorunu yaşayabilirsiniz. Katı ve sert maddelerde hiçbir sorun yaşanmayan SKIN yönteminde, yumuşak ve sulu malzemeler için ek işlemlere gerek olabilir. Doğru çözümler için üretici ile ambalaj makinelerini üreten firmalar arasında sıkı bir işbirliği olmalıdır. Her ürünün ambalajlama ayarları farklıdır. Bunların denenerek tespit edilmesi gerekir. APACK mühendisleri bu konuda size yardımcı olacaktır.

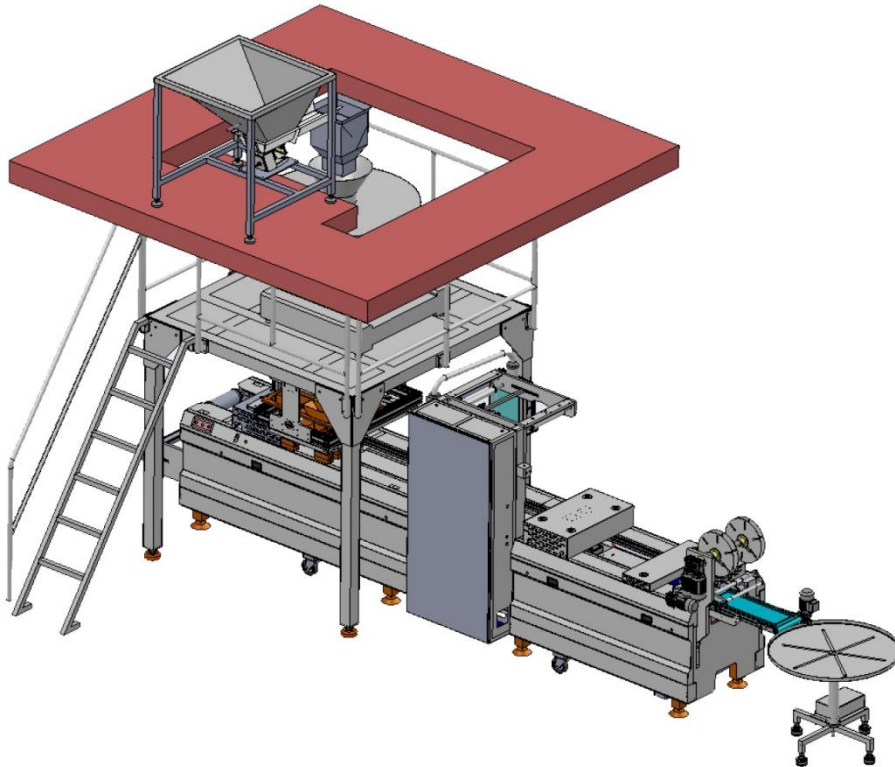


# GENEL GÖRÜNÜM

perFORMA serisi tam otomatik ambalaj makinesi hatları her türlü yardımcı aksam ve aksesuar ile birlikte tam uyumlu çalışabilir. Çok kefli dolum, tartı, yazıcılar, barkod okuyucular, tabak besleme üniteleri, ağırlık kontrolü, taşıyıcılar, metal dedektörler, doldurucular, porsiyonlama, gaz mikserleri, kesiciler, dilimleyiciler, ultraviole dezenfektan üniteleri, robotik kollar gibi pek çok üretim unsuru ile bir arada çalışabilen termoform makinelerimiz yüksek adetli üretimlerde yakın dostunuz olacaktır.



perFORMA Ambalaj Hattı Örnekleri



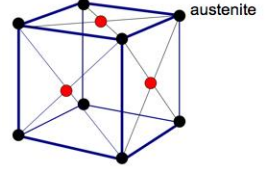
# AISI 304 PASLANMAZ ÇELİK

perFORMA'nın gövdesi AISI 304 paslanmaz çelikten imal edilmiştir.



AISI 304, değişik atmosferik ortamlarda ve/veya aşındırıcı malzemelerle temas ettiğinde mükemmel korozyon direncine sahiptir. Bu tür metalin ısı direnci, şekillendirme yetenekleri, manyetizma gibi özellikleri, gıda ve medikal sistemlerde çok önemlidir.

Mükemmel şekillendirme ve kaynak özellikleri ile 304, diğer paslanmaz çelik modellerinden ayrılır. Çok yönlü kullanımı nedeniyle ilgili sektörler tarafından tercih edilir. Dengeli östenitik yapısı, ara tavlama olmaksızın çok derin çekilebilmesini sağlar. 304 paslanmaz çelik ayrıca olağanüstü kaynak özelliklerine sahiptir. İnce kesitlerin kaynağında kaynak sonrası tavlama ihtiyacı duyulmaz.



## Tipik Mekanik Özellikler:

Ölçü	Gerilim Direnci (MPa)	En Düşük Akışkanlık Direnci 0.2% Proof (MPa)	Esneme (% in 50mm) minimum	Sertlik	
				Rockwell B (HR B) max	Brinell (HB) max
304	515	205	40	92	201

## Korozyon (Aşınma) Direnci:

Çok çeşitli atmosferik ortamlarda ve birçok aşındırıcı ortamda mükemmel direnç gösterir. Ortam sıcaklıklarında yaklaşık 200 mg / L klorür ve 60 ° C'de yaklaşık 150 mg / L'ye kadar içme suyuna dayanıklı olduğu düşünülmektedir.

## Oksidasyon dayanıklılığı:

Aralıklı hizmette 870 ° C'ye ve sürekli hizmette 925 ° C'ye kadar iyi oksidasyon direnci.

## Isı Direnci:

Çözelti İşlemi (Tavlama) – Hızla 1010-1120 ° C'ye ısınır ve çabuk soğur. Bu kalitedeki çelik ısıtma işlemlerinde sertleşmez.



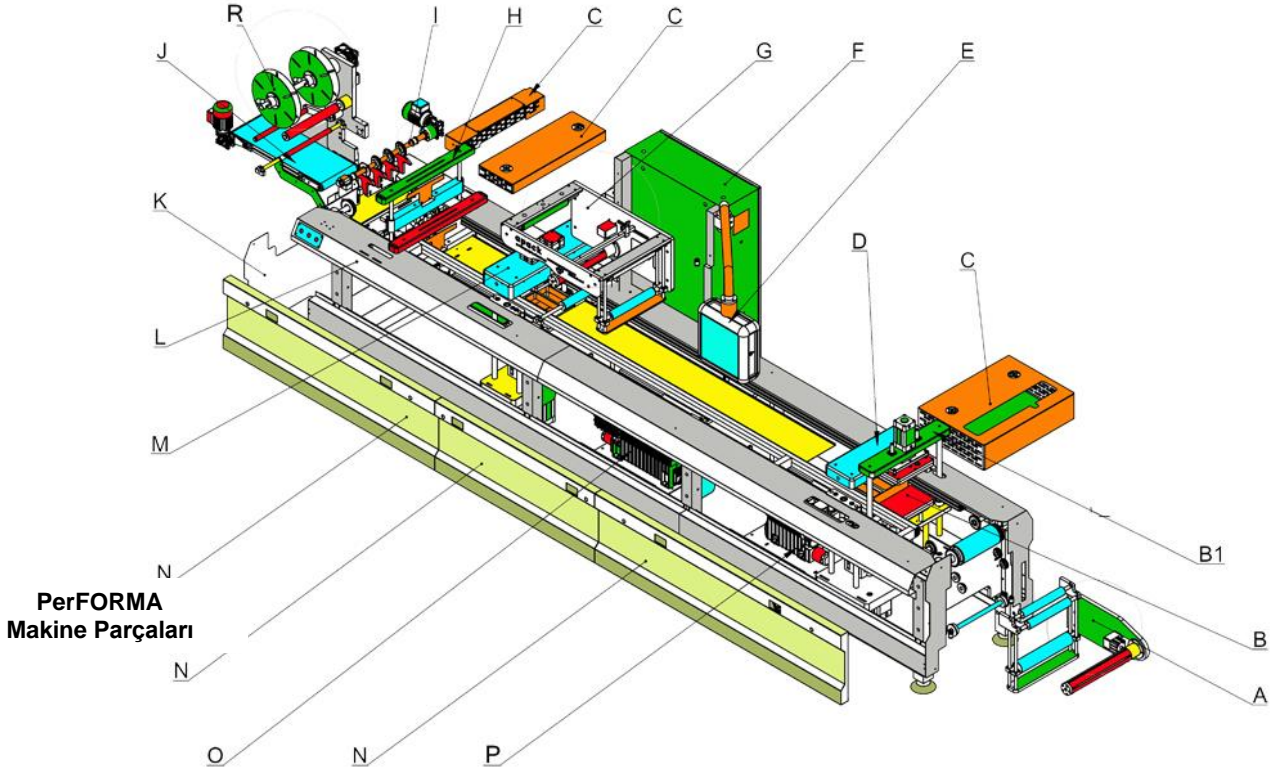
## Kaynak:

Hem dolgu metali hem de dolgu metalsiz tüm standart füzyon yöntemleriyle mükemmel kaynak yapılabilir özelliği vardır.

## Uygulamalar:

Gıda işleme ekipmanları, mutfak tezgahları, lavabolar, oluklar, ekipman ve cihazlar, mimari paneller, korkuluklar ve süslemeler, kimyasal kaplar, ısı eşanjörleri, madencilik, taş ocağı işleri ve su filtrasyonu için dokuma veya kaynaklı elekler, dişli bağlantı elemanları ve yağlar vb.

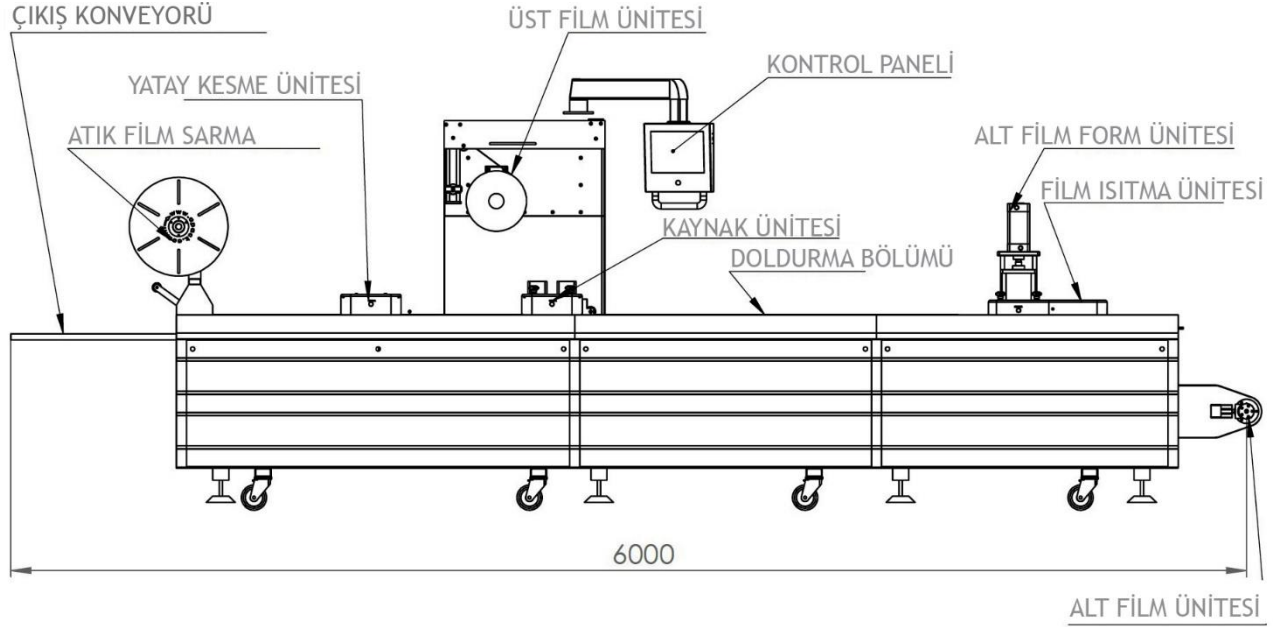
# PARÇALAR



BÖLÜM	AÇIKLAMA
A	Alt Film Yükleme Şaftı
B	Film Ön ısıtma Bölümü
B1	Ön ısıtma üst ünite
C	Isıtma ve Şekillendirme Ünitesi Kapak
D	Şekillendirme Ünitesi
E	PLC Kontrol Paneli
F	Elektrik Tesisat Dolabı
G	Üst Film Yükleme Bölümü
H	Dikey film kesim ünitesi
I	Yatay film kesim ünitesi
J	Taşıyıcı
K	Ön Kapak
L	Şase
M	Tabak Kaynak Ünitesi
N	Yan Kapaklar
O	Vakum Pompası (Kaynak)
P	Vakum Pompası (Şekillendirme)
R	Atık Film Ünitesi

# ÖZELLİKLER

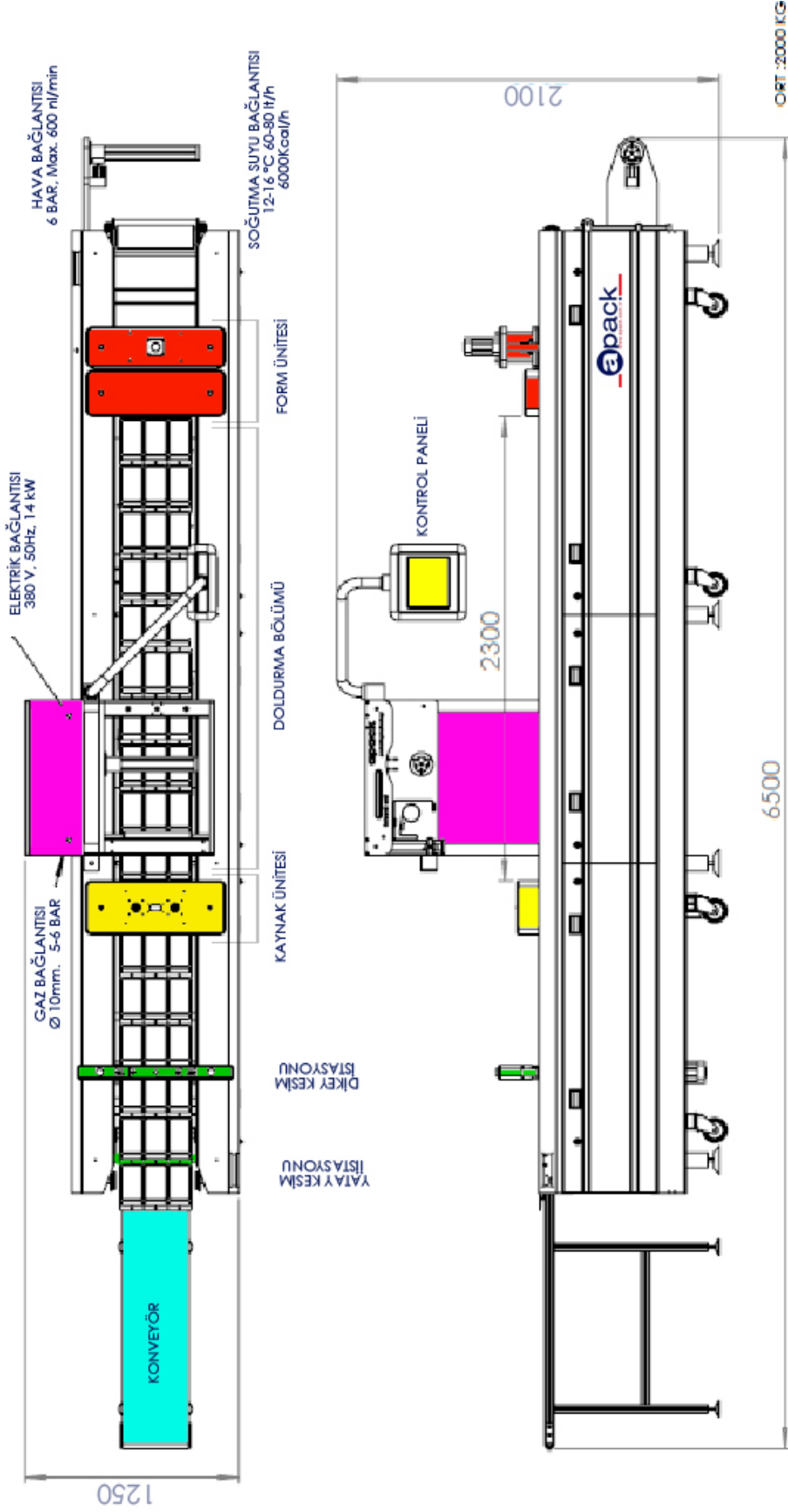
perFORMA boyutları müşterinin ihtiyacına veya taleplerine göre değişiklik gösterebiliyor. Temel perFORMA modelinin teknik özelliklerini aşağıdaki şemada bulabilirsiniz:



## perFORMA Serisi Teknik Özellikler

ELEKTRİK	AC 400V 50-60 Hz 3/N/PE
GÜÇ	Minimum 4.0 kW - Maksimum 14.0 kW
VAKUM POMPASI	60-305 m <sup>3</sup> /saat
BASINÇLI HAVA	6 Bar (Homojen Kuru Hava) 70NI/işlem
KORUYUCU GAZ KULLANIMI	6 bar
SOĞUTMA SUYU	60-80 Lt/Saat 6000kCal/saat
KONTROL PANELİ	Renkli Dokunmatik PLC (Programmable Logic Control)
KAPASİTE	6-10 işlem/Dk (Vakum ve Gaz) 8-12 işlem/Dk (Sadece Kaynak)
GÖVDE	AISI304 Paslanmaz Çelik
OPSİYONEL	Sıvı / Toz Filtresi
AĞIRLIK	1750 Kg.
MAKİNE ÖLÇÜLERİ	6000x1100x2000mm.
YÜKLEME ALANI	2.0-4.0 m.
KALIP YÜKSEKLİĞİ	90 mm maksimum
GTIP	84 224 000 00 00
MENŞEİ	Yeni / Kullanılmamış. %100 Türk malı



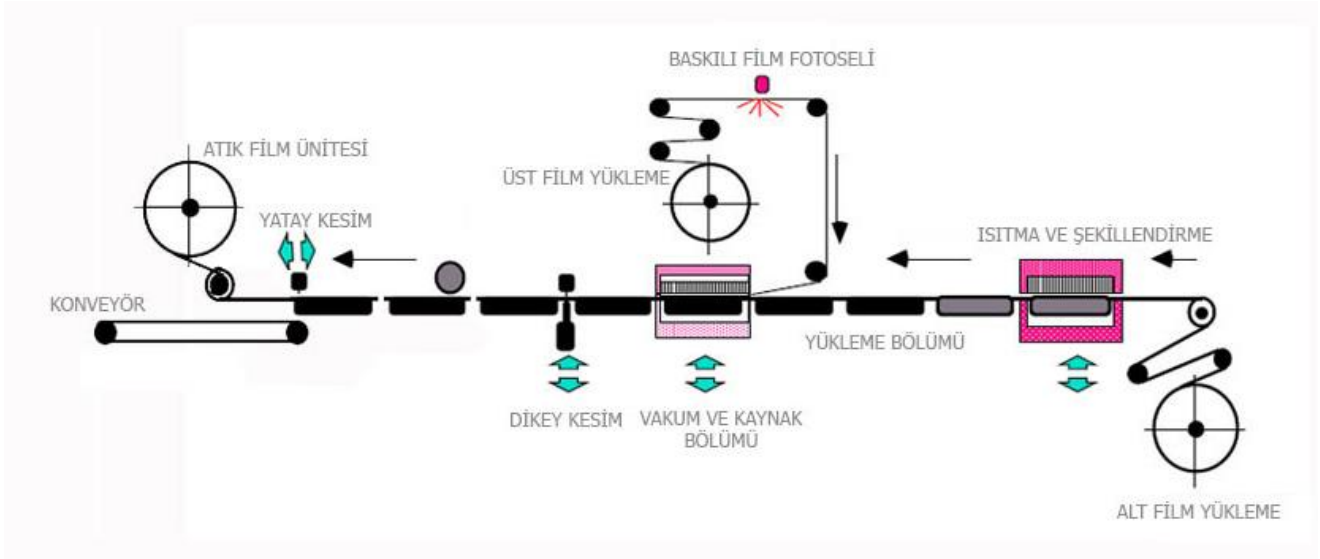




# ÖZELLİKLER (Parçalar)

perFORMA TERMOFORM MAKİNELERİ pekçok farklı bölümden oluşmaktadır:

GÖVDE / ALT FİLM YÜKLEME ÜNİTESİ / ISITMA VE TABAK ŞEKİLLENDİRME ÜNİTESİ / KALIP SOĞUTMA ÜNİTESİ / YÜKLEME ALANI / KONTROL PANELİ / ÜST FİLM ÜNİTESİ / KAYNAK İSTASYONU / YAZICI ÜNİTESİ / FİLM KESME ÜNİTESİ / ATIK FİLM TOPLAMA ÜNİTESİ / ELEKTRİK PANOSU / KONVEYÖRLER / VAKUM POMPASI.



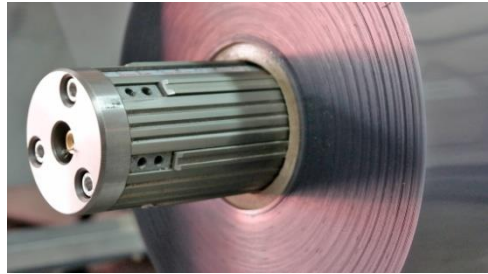
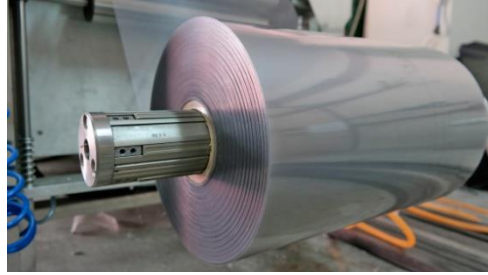
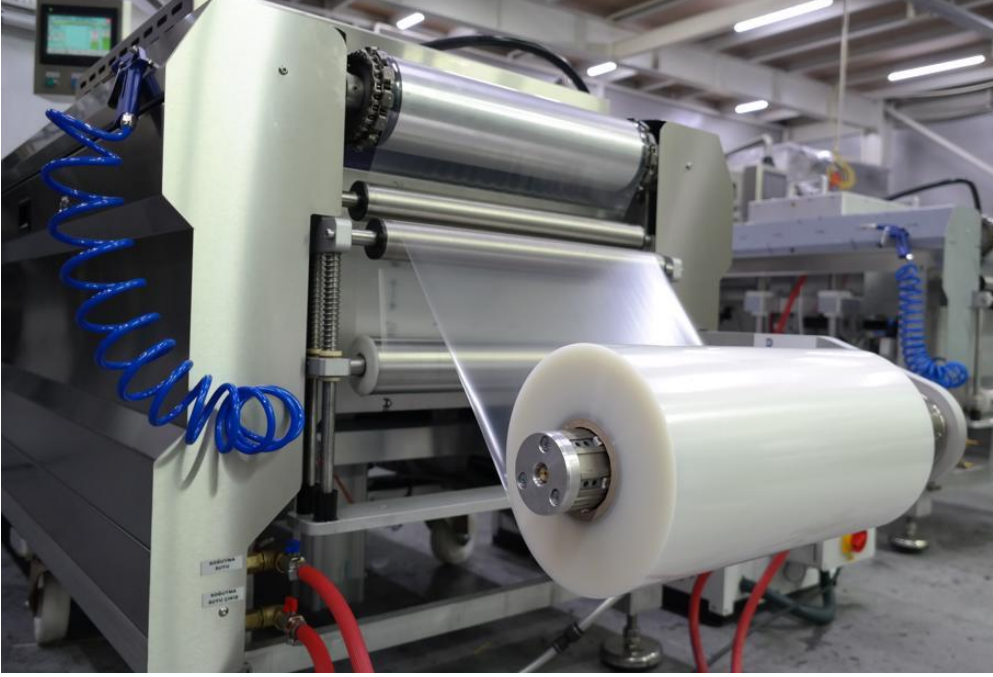
## GÖVDE

Gövde tamamen AISI 304 paslanmaz çelikten imal edilmiştir. Tabak Şekillendirme, Kaynak Ünitesi, Kontrol Paneli, Film Bobinleri üst gövdeye yerleştirilmiştir. Elektrik panosu gövdeye bağlı ayrı bir dolaba konulmuştur. Vakum Pompaları ise alt gövde içinde bulunmaktadır. Gövde ağır çalışma koşullarına karşı dayanıklıdır. Yüksek güçlü vakum pompası gereksiniminde, pompa dış ünite olarak kurulabilmektedir.



# ALT FİLM YÜKLEME ÜNİTESİ

perFORMA serisi makinelerimiz ambalajı hazırlarken iki tip film kullanır. Birisi üst filme göre nispeten daha kalın olan ve alt tabakların hazırlanması için kullanılan alt filmidir. Alt film doğrudan ısıtma ve tabak şekillendirme ünitesine gider. Alt film yükleme ünitesinde film bobininin takıldığı kol pnömatik sıkıştırılmalı bir şafttır ve ağır film bobinlerinin yüküne dayanacak tarzda hazırlanmıştır. Bu bölümde film gerilimini dengelemek için mekanizmaya dahil edilen esneme merdaneleri bulunmaktadır. Filmin mutlaka doğru şekilde takılması gereklidir. Aksi takdirde film kopması, film buruşması veya esnemesi gibi sorunlar başgösterebilir.

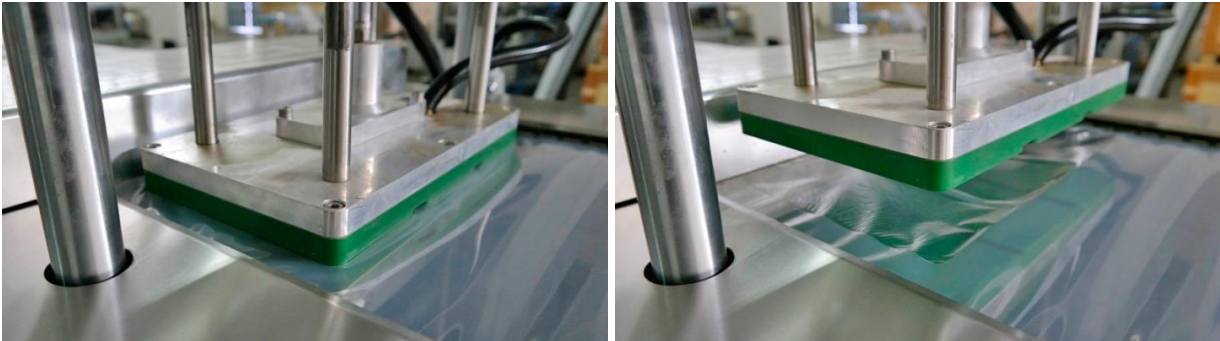


Alt film yükleme bölümü tarafında gövde üzerinde filmi ileri veya geri yürütmek için hareket düğmeleri bulunmaktadır. Ayrıca ACİL DURDURMA DÜĞMELERİNDEN birisi de burada bulunmaktadır.

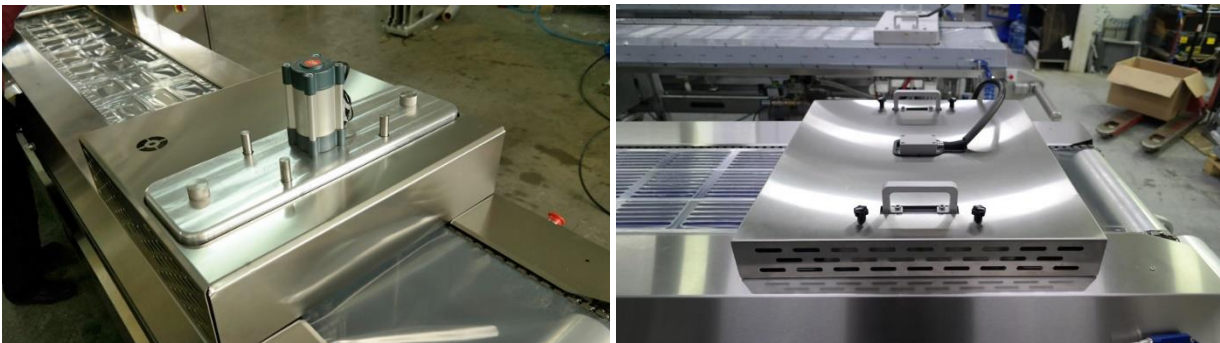


## ISITMA VE ŞEKİLLENDİRME ÜNİTESİ

Alt filmin istenilen formda şekillenmesini sağlayan bölümdür. Bu bölümde ön ısıtmaya tabi tutulan alt film, gereken esneklik sağlandıktan sonra şekillendirme kalıbına girer. Bu kalıp ısıtma – vakum – soğutma yardımıyla ürünün konulacağı tabağı şekillendirir. Burada kullanılan alt film türü, tabağın sert ya da yumuşak formda olmasını sağlar. Film kalınlaştıkça ya da sertleştikçe, ön ısıtma ihtiyacı artmaktadır. Eğer alt tabak için kalın bir altfilm kullanılıyorsa mutlaka ön ısıtma yapılmalıdır. Medikal ambalajlarda kullanıldığı gibi ince mikronlu bir alt film kullanılıyorsa ön ısıtma ünitesine gerek olmaz.



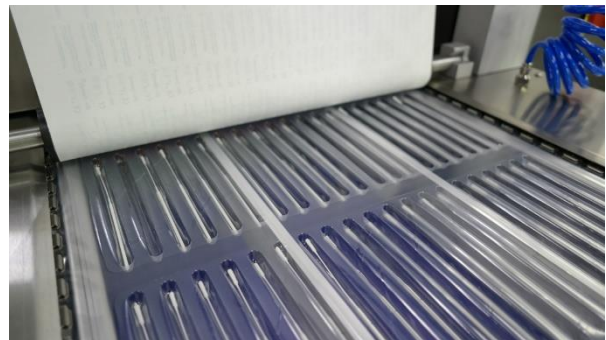
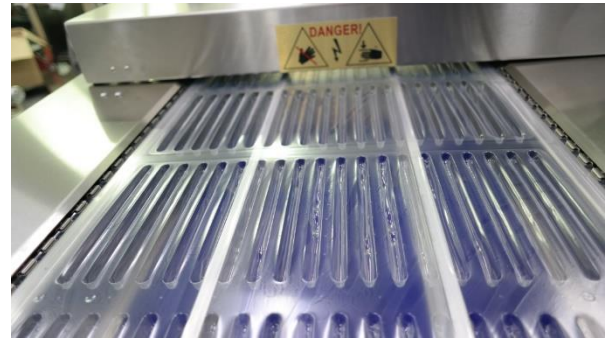
Alt tabağın film kalınlığına, tabağın büyüklüğüne göre buradaki işlem birkaç saniye içinde bitmiş olur. Şekillendirilmiş film soğutulurak kalıptan dışarıya yürütülür. Buradan yükleme alanına aktarılır.



Tabak şekillendirme üniteleri (Örnektir)



Şekillendirilmiş tabaklar



# KALIP SOĞUTMA ÜNİTESİ

Alt film kalıptan çıktığında şeklinin sabit kalması için kalıp içinde suyla soğutulmaktadır. Bu soğuk su chiller denilen soğutma ünitesiyle sağlanır. Soğutma suyunun derecesi ve akış miktarı proje hazırlanırken Apack mühendisleri tarafından belirlenir. Farklı bir durum belirtilmediği durumda suyun soğukluğu 14-16 °C civarında olmalıdır. Kullanılan su devridaim içinde olduğundan herhangi bir su sarfiyatı olmaz.



# YÜKLEME ALANI

Isı işlemiyle şekillendirilen alt film, içine gerekli ürünün doldurulması için yükleme alanına doğru kısaçlı çelik zincirlerle taşınır. Alt film form ünitesinden üst film kapama ünitesine kadar olan alan YÜKLEME BÖLÜMÜ olarak tanımlanır. Bu alanda otomatik veya elle doldurma yapılır. Buraya eklenecek bütün doldurma modüllerini, perFORMA'nın PLC ünitesi işletebilmektedir. Yükleme bölümünün uzunluğu, projeye veya ihtiyaca göre değişiklik gösterebilir.





## KONTROL PANELİ

10 inch büyüklüğündeki Omron Dokunmatik PLC (Programmable Logic Controller) kontrol paneli ile makinenin çalışmaya başlamadan önce ve çalışırken tüm işlemlerini kontrol edebilirsiniz. Makine üzerinde çeşitli bölgelere yerleştirilmiş sensörler aracılığıyla makinenin bütün hareketleri kontrol altındadır. Farklı ürünler, farklı filmler ve farklı kalıplar için hazırlanan ayarlar 99 hafızalı üniteye kaydedilebilir ve gerektiği zaman kolayca yüklenebilir.

Makinenin ana açma kapatma anahtarı elektrik dolabının yan tarafındadır. Acil durdurma düğmesi makinenin çeşitli yerlerine yerleştirilmiştir. Bir tanesi kontrol paneli kutusunun üzerindedir. Kontrol Kutusu 180 derece her yöne dönebilir. Bu şekilde makinenin neresinde çalışıyorsanız ekranı oraya doğru çevirebilirsiniz.



perFORMA 460 22.02.2021 15:25:41			
AUTOMATIC WORKING MODE			
COMPRESSED AIR DARJESİ	FORMING TEMPERATURE	1. VER. KNIFE (ON)	SEALING TEMPERATURE
8.0 Bar	120 C°	195 C°	
Min. Value 4.0 Bar	Max. Value 9.0 Bar	120.3 C°	195.1 C°
PRODUCT SETTINGS	GENERAL SETTINGS	SERVICE	ALARMS MANUAL

perFORMA 460 22.02.2021 16:21:23			
FORM (ON)		1. VER. KNIFE (ON)	
TEMPERATURE SET VALUE	120 C°	1. KNIFE WAITING TIME	0.5 s
TOP VACUUM TIME	2.6 s	2. VER. KNIFE (ON)	0.5 s
UPPER VACUUM EVACUATION TIME	0.7 s	PRINTED FILM BREAK (OFF)	
BOTTOM VACUUM DELAY TIME	0.5 s	PRINTED FILM BREAK TIME	0.89 s
BOTTOM VACUUM TIME	2.6 s	BOTTOM FILM BREAK TIME	0.2 s
BLOWING DELAY TIME	0.2 s	LID FILM BREAK TIME	0.3 s
BLOWING TIME	2.3 s	PRINTERS (ON)	
EVACUATION TIME	0.7 s	CHAIN STEP	380.10 mm
SEALING (ON)		RECIPE PAGE	
TEMPERATURE SET VALUE	195 C°		
SEALING TIME	7.0 s		

# ÜST FİLM ÜNİTESİ

PerFORMA termoform makinemizin üst film yükleme ve uygulama alanı yükleme alanından sonra makinenin hemen hemen orta alanında bulunmaktadır. Elektrik dolabıyla bütünleştirilmiş olan film yükleme bölümünde, üst film bobini takılan pnömomatik film şaftı, film gerilimini ayarlayan silindirik rulmanlar ve kılavuz yolları bulunmaktadır. Baskılı film kullanıldığında film adımını izleyen baskılı film sensörü de bu alanda bulunmaktadır. Bu alanda çok katmanlı esnek filmler, laminasyonlu kağıt filmler veya alüminyum folyo tipi filmler kullanılabilir. Filmin atık parçası makine sonundaki motor kontrollü tekerleklerde toplanmaktadır.

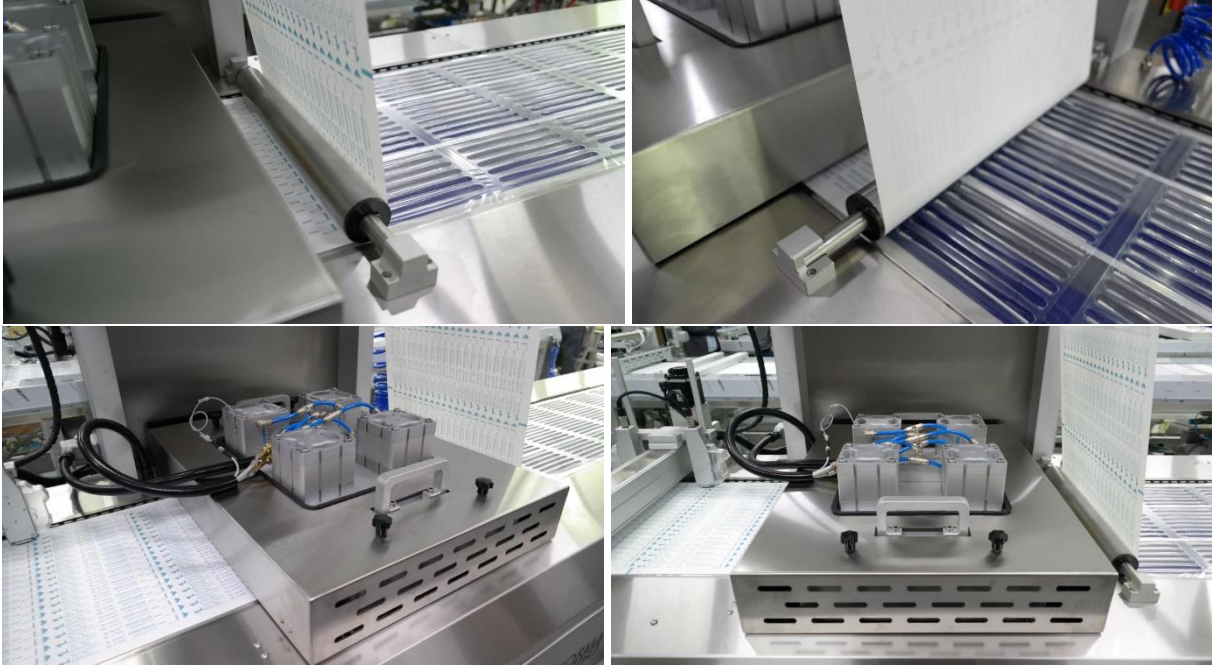


Baskılı film sensörü

## KAYNAK İSTASYONU

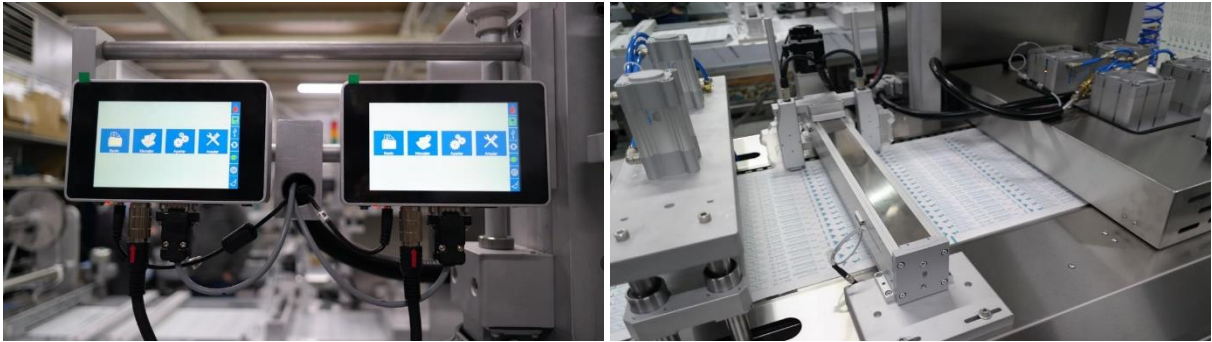
Makinenin orta bölümünde yer alan kaynak ünitesi, yükleme bölümünden doldurulmuş olarak gelen tabak haznelerini kapatan bölümdür. Burada sizin ambalajınıza özel olarak tasarlanmış ısı işlem yapan film kaynak kapatma havuzu, kaynak kalıbı ve vakum-gaz, kademeli vakum, MAP işlemleri yapan sistemler bulunur. Kalıplarımızda projenizin niteliğine göre 5000 veya 7000 serisi alüminyum kullanılmaktadır.

Üst filmi kapatan kaynak ünitesine taşınan içi doldurulmuş tabakların üzerine üst film serilir ve teflon ısıtıcılar ile ısıtılan kalıp, gereken vakum ve gaz işlemleri yapıldıktan sonra üst filmi alt tabağın üzerine ısı kaynağıyla yapıştırır.



## YAZICI ÜNİTESİ

Üst film kaynak bölümünden sonra ambalajınız için gerekli bilgileri paketin üzerine yazan yazıcı ünitesi bulunmaktadır. Burada ürünün son kullanma tarihi, barkodu, seri numarası vb. gibi bilgileri üst film üzerine yazdırabilirsiniz. Ürün boyutları küçüldükçe bazı durumlarda iki veya üç yazıcı kafası kullanmak gerekebilir. Her yazıcının ne yazacağı, nasıl ve hangi boyutta yazacağı, ambalajın hangi alanına yazacağı gibi ayarlamalar, yazıcının dokunmatik ekranından yapılır.







## FİLM KESME ÜNİTESİ

Kaynak ve yazıcı ünitelerinden sonra ambalajınızın niteliğine göre kesim yapacak bıçakların bulunduğu film kesme ünitesi yer alır. Yapıştırma ve yazma işlemleri sonunda blok olarak ilerleyen paketler, projede belirtilen şekilde (düz, dörtgen, üçgen, yuvarlak vb) kesilerek her bir paket diğerinden ayrılır. Kesme ünitesinin sayısı ve yapısı ambalajın niteliğine göre değişiklik gösterir. Genellikle dikey ve yatay kesim olarak iki ünite yer alır.

Bazı durumlarda ambalajlara perfore uygulamaları yapılır. Bu çoklu bloklar olarak müşteriye sunulan ve kullanım sırasında perforelerinden kopartılarak kullanılan sarf malzemeleri için uygundur.

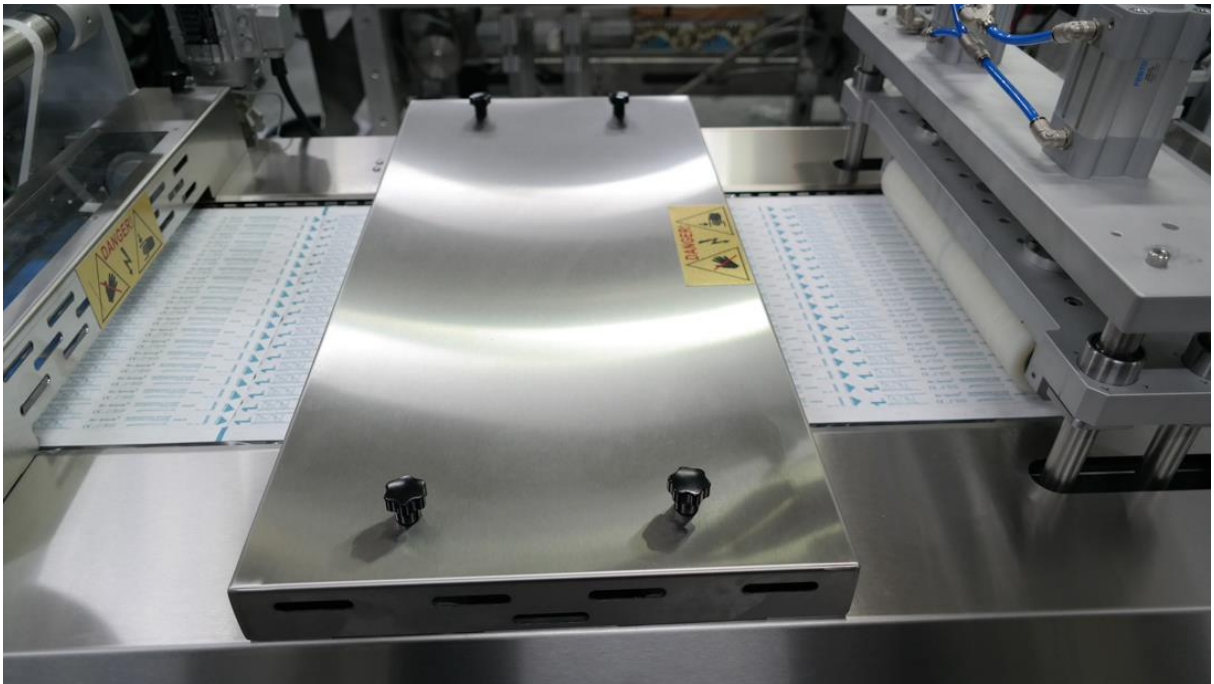
Bu alanlardaki bıçaklar oldukça keskin ve hassas yapıdadır. Her kalıp değişiminde bıçakların da ona uygun şekilde değiştirilmesi gerekir. Farklı kalıplarda uygun olmayan bıçakların kullanımında hem ambalaj hem de bıçaklar zarar görebilir.

Bu alana yeterli bilgisi olmayan kişiler müdahale etmemelidir. Herhangi bir arıza durumunda uzman teknisyenlere veya yetkili servise başvurmalısınız.





Perfore açan merdane sistemi





## ATIK FİLM TOPLAMA ÜNİTESİ

Kesme ünitelerinden çıkan filmin atık malzemesi, perFORMA makinesinin sonunda bulunan motorlu sarma tekerleklerinde toplanır. Atık filmin bu tekerleklerin dışına taşmaması ve her üretim günü başında boşaltılması gerekir. Bunun için sarma motorunun olmadığı taraftaki tekerler sırayla çıkartılarak birikmiş filmler boşaltılmalıdır.



# ELEKTRİK PANOSU

perFORMA'nın elektrik panosu ana gövdeye bitişik halde bulunur. Pano dolabının üzerinde makinenin ana açma-kapatma şalteri bulunur. Ayrıca yine pano dolabı üzerinde ethernet girişleri, yardımcı aksesuarların elektrik bağlantıları gibi bağlantı elemanları da bulunmaktadır.

Elektrik panosunda kullanılan kablolar ve elektrik-elektronik unsurlar yüksek kaliteli markalardan seçilmiştir. Pano dolabı içinde elektrik sigortaları, bağlantı yolları ve PLC ünitesi gibi ana işletim malzemeleri bulunur.

İnternet aracılığıyla uzaktan erişim için gerekli unsurlar da dolabın içine yerleştirilmiştir.

Pano su sıçramalarına karşı korunaklı olmakla birlikte doğrudan üzerine su temasından kaçınmalısınız.

Pano dolabını işletim sırasında açmayınız.

Elektrik işlemleri sırasında makine çalıştırılmamalı, makine ana şalterden kapatılmalı, enerji kablosu bağlantı soketinden çıkartılmalıdır.

Elektrik dolabı üzerindeki havalandırma menfezlerinin üzeri herhangi bir şekilde örtülmemelidir.

Makine çalışırken elektrik bağlantıları sökülüp takılmamalıdır.

Acil bir durumda makine üzerinde çeşitli yerlerde bulunan acil durdurma düğmeleri ile makine işletimi durdurulmalı, ana şalter kapatılmalıdır.

Elektrik işlemleri için eğitilmiş olmayan kişiler panoya herhangi bir müdahalede bulunmamalıdır.



# KONVEYÖRLER

Makine üzerinde iki tip konveyör bulunur. Bir tanesi makine gövdesine sabitlenmiş taşıyıcı hat, bir diğeri de makinenin işletimine destek vermek için eklenen harici konveyörler.

Makinenin ürün çıkış bölümünde bulunan motor sürüclü bant konveyör standart olarak verilir. Ancak üretime eşlik etmesi planlanan ek konveyörler projelendirme sırasında tasarlanır ve ana makineye bağlantılı çalışır. Konveyör bantları hijyenik malzemeden üretilmiştir ve temizliği kolaydır.



# VAKUM POMPASI

perFORMA termoform makinesi işletim için ihtiyacı duyduğu vakum işlemi için kendi vakum pompasına sahiptir. Genellikle vakum pompaları makine gövdesi içine yerleştirilebildiği gibi bazı özel durumlarda (yüksek vakum gücü, ana gövde hacminin eklentilere yeterli olmayışı vb. gibi) vakum pompa üniteleri harici olarak projelendirilir.

perFORMA MAP ve SKIN işlemleri için vakum pompasını kullanır. Bu pompalar sağlamlığı ve çalışma performansları uzun yıllar test edilmiş kaliteli markalardan tercih edilmektedir. Kırmızı et için oksijen sağlayabilen Kırmızı Pompa yerleştirilir. Ürüne ve projeye göre 106 m<sup>3</sup>h / 151 m<sup>3</sup>h / 305 m<sup>3</sup>h kapasitelerde vakum pompaları kullanılır.



# GÜVENLİK AÇIKLAMALARI

APACK, insan hayatı ve güvenliğini ön planda tutmayı ilke edinmiştir. Ürettiği bütün makinelerde, kullanıcılara yönelik en yüksek güvenlik uygulamaları tasarlanmış ve uygulanmıştır.

Makinelerimiz uluslararası güvenlik protokollerine uygundur. Makinelerimizi kullanırken “**Kullanıcı Rehberi**”nde belirtilmiş güvenlik açıklamalarını okuyunuz ve uygulayınız. Makinelerimizin kullanıldığı üretim alanlarınız Avrupa Birliği tarafından açıklanan **European Directive 89/292/CEE** deki yönergelere uygun olarak hazırlanmalıdır.

Bu kullanıcı rehberinin tedarikçiler tarafından da incelendiği ve bu yönergelere göre davranacağı kabul edilir; bu durum müşterinin sorumluluğundadır.

Bu kullanıcı rehberini her zaman makinelerin yanında bulundurun ve her zaman incelenebilecek koşullarda tutun, yıpranmalardan koruyun. Kullanıcı Rehberinin yırtılması, zarar görmesi ve okunamayacak duruma gelmesi durumunda APACK veya APACK Distribütörlerinden yenisini talep ediniz.

Makinelerimizi kullanmaya başlamadan önce Kullanıcı Rehberi'nin kullanıcı çalışanlar tarafından tamamen okunduğundan emin olunuz.

Makineye servis verebilecek eğitimden geçmiş kullanıcı çalışanların da bu Kullanıcı Rehberinin gereken bölümlerini tamamen okuduğundan emin olunuz.

Makine imalatçısı olan APACK, makinelerinin eğitimsiz ve yetkisiz kişilerce kullanımından doğacak olan tüm hasarlardan, zararlardan, yaralanma ve ölümlerden, ekonomik kayıplardan hiçbir şekilde sorumlu değildir. Makinelerin eğitilmiş ve yetkili kişilerce kullanımı tamamen müşterinin/alıcının sorumluluğunda ve denetimindedir.

## REFERANS YÖNERGELERİ

APACK makineleri aşağıda belirtilen uluslararası makine üreticilerinin uymak zorunda olduğu yönergeler doğrultusunda tasarlanmış ve imal edilmiştir.

- MACHINERY DIRECTIVE 2006/42/EC
- Low voltage directive 2006/95/EC
- Harmonized Standarts: EN12100-1:2003, EN 12100-2:2013, EN 60204-1:1997

# ÜRETİM VE KULLANIM HAKKINDA UYARILAR, NOTLAR

Aşağıda listelenen uyarılar ve notlar, makinelerimizi kullanırken dikkat etmeniz ve uymanız gereken bazı yararlı konuları işaret etmektedir. Özellikle makinelerin kurulumunu ve servisini yapan ve kullanan çalışanların dikkat etmesi önerilir. Ön hazırlık, üretim öncesi, üretim sırası ve üretim sonrasında, bakım ve onarımlarda bu uyarılara azami dikkat edilmesi gerekir.

## ■ UYARILARA AZAMI DİKKAT EDİN

Makinenin üzerinde bulunan ve Kullanıcı Rehberi'nde yazılarak dikkatinizin çekildiği uyarı işaretlerine büyük özen gösteriniz ve bu konulara uyunuz.

## ■ YÖNERGELERİ TAKİP EDİNİZ

Makine kurulumu ve kullanımı için belirtilen bütün yönergeleri özenle takip ediniz.

## ■ KURULUM

Makineyi uygun olmayan zeminlere yerleştirmeyiniz. Zemin düz olmalıdır / yasalarda belirtilmiş sağlık ve hijyen koşullarına uygun malzeme ile kaplı olmalıdır. Eğik ve engebeli alanlarda makinenin devrilme ve kayma riski bulunmaktadır. Bu durum yaralanmalara, ölümlere, hasarlara neden olabilir. Uygun koşullarda kurulum için KURULUM YÖNERGELERİNİ dikkatlice okuyunuz. Eğitimsiz ve yetkisiz kişilerin kurulum yapmasından doğacak zararlardan firmamız sorumlu değildir.

## ■ SU VE RUTUBET

Makinelerimizi, yüksek rutubet içeren bölgelerde çalıştırmayınız ve su ile temasını engelleyiniz. Makinelerimiz doğal etkilere ( yağmur / kar / dolu / rüzgar vb.) kapalı ve korumalı ortamlarda çalıştırılmalıdır.

## ■ TOPRAKLAMA

Çoğu makinemiz üçfazlı (threephase)(trifaze) topraklanmış sanayi tipi enerji ile çalışmaktadır. Makinelere alınacak enerji, uluslararası güvenlik sertifikalarına sahip uygun malzemeyle donatılmış enerji panolarından alınmalıdır. Enerji panoları su/rutubet/kir/toz ve kontrolsüz iletkenlerden korunmalıdır. Enerji bağlantıları için mutlaka kapalı sanayi tipi soketler – fişler – bağlantı elemanları kullanılmalı; açıkta enerji taşınmamalıdır. Makinelere sağlanan enerji uygun voltajda ve mutlaka yetkili ve bilgili elektrikçiler tarafından hazırlanarak TOPRAKLANMIŞ olmalıdır.

## ■ ENERJİ KABLOLARININ KORUNMASI

Makinaya elektrik enerjisi taşıyan kablolar kıvrılmamalı, kırılmamalı, ezilmemeli, kesilmemeli, zeminde üzerine basılmayacak şekilde taşıma yolları ile korunmalıdır. Enerji bağlantı soketleri, kablolar su, rutubet ve iletken sıvılardan uzak tutulmalıdır.

## ■ UZATMA KABLOLARI

Uzatma kablosuna ihtiyaç duyulması durumunda, kablo niteliği, kalınlığı, enerji taşıma kapasitesi, bağlantı elemanları, fişler ve soketler makinelerin ihtiyacı doğrultusunda yetkili ve eğitimli elektrikçiler tarafından hesap edilerek hazırlanmalıdır. Uzatma kabloları üretim alanındaki personel trafiğini engellemeyecek ve tehlike arz etmeyecek şekilde güvenli olarak yerleştirilmelidir.

## ■ HAVA KOMPRESÖRÜ

perFORMA için uygun basınçta ve miktarda hava üretecek kompresör bulunmalıdır. Her iş gününden sonra kompresörün suyu tamamlanmalıdır.

#### ■ HAVA, GAZ, SOĞUTMA SUYU HORTUMLARININ BAĞLANTISI

Hava, gaz ve soğutma suyu bağlantıları mutlaka uygun bağlantı elemanları ve kaliteli hortumlarla yapılmalıdır. Bağlantı noktalarında hava, su ve gaz kaçağı olmamalıdır. Hava, gaz ve su bağlantı hortumları uygun bir şekilde serilmeli, hortum içindeki akışı engelleyecek kıvrımlar ve katlanmalar olmamalıdır. Hortumların geçtiği alanlar güvenli olmalı, üretim trafiğinden etkilenmemelidir. Hortumların üzerine basılmamalı, üzerinden ağır cisimler geçirilmemelidir. Hortumların geçtiği bölgeler temiz tutulmalı, hortumlarda deformasyon yapacak koşullar uzak tutulmalıdır.


#### ■ TEMİZLİK

Temizlik öncesi makineyi açma/kapama düğmesinden kapatın ve fişini çekin.

#### ■ ISI

Makine kalorifer peteği, sabit ısıtıcılar, havalandırma menfezleri gibi ısı yayan bölgelerden uzak tutulmalıdır.

#### ■ BAKIM

Kullanım Rehberinde açıklandığından farklı olarak makineyi farklı yerlere taşımayın ve bakım çalışması yapmayın. Bakım ve onarım işlemleri sadece yetkili servis elemanları veya eğitim görmüş personel tarafından yapılmalıdır. Makinenin kapaklarını açarken bazı bölgelerde enerji olduğu  işaretiyle belirtilmiştir. Yüksek Voltaj riski oluşturan bu bölgelerin bakımı ve onarımı yapılırken mutlaka makinenin enerji kaynakları ile bağlantısının kesilmiş olduğundan emin olunuz.

#### ■ VAKUM POMPASI

perFORMA üretim için gerekli en kaliteli vakumu sağlamak amacıyla kendi vakum pompasına sahiptir. Vakum yaptığınız ürün yanıcı / parlayıcı / patlayıcı / vakum ile niteliği bozulan / asit veya yıpratıcı kimyasal içerikli olmamalıdır. Makine ile dışardan takılan farklı niteliklerde vakum pompası kullanmayınız. Vakum Pompasının bakım ve onarım rehberi ayrıca makine ile birlikte teslim edilmiştir. Yağ değişimi, bakım ve onarım için Vakum Pompası'nın kendi Kullanıcı Rehberini okuyunuz.

#### ■ YEDEK PARÇA

Makinemiz için yedek parça ihtiyacı olduğunda mutlaka APACK tarafından önerilen veya satılan yedek parçaları ve yardımcı malzemeleri kullanınız. Makineye uygun olmayan yedek parçaların kullanımı halinde doğacak zararlardan firmamız sorumlu değildir.

#### ■ DIŞ MÜDAHALE

Makine çalışırken hiçbir şekilde uzuvlarınızı, farklı bir malzemeyi, tamir aletini makinenin içine sokmayınız. Hareketli parçalara yaklaştırmayınız. Böyle bir durumda hareketli parçaların hasar görme tehlikesi bulunmaktadır. Ayrıca yüksek voltajlı elektrik çarpması tehlikesine de maruz kalabilirsiniz. Makine çalışırken asla müdahale etmeyiniz. Yaralanabilir, sakat kalabilir veya ölüm tehlikesine maruz kalabilirsiniz.

#### ■ GÜRÜLTÜ SEVİYESİ

Makine normal koşullar altında çalışırken uluslararası endüstriyel standartlara uygun miktarda ses üretmektedir:

Sürekli çalışma durumunda makine gürültü seviyesi: 70 dB(A) civarındadır.

#### ■ ÇALIŞMA ORTAMI SICAKLIĞI

Makinenin ihtiyacı olan hava sirkülasyonunun sağlanması için makine çevresinde 1 metre güvenli açık alanın olmalıdır. Gövde ve kapaklar üzerindeki havalandırma kanallarının açık kalması gereklidir. Makinemizin çalışma sıcaklığı: 5 ile 40 °C arasında tespit edilmiştir.



#### ■ YANICI/PATLAYICI MALZEME

Yanıcı, parlayıcı ve patlayıcı ürünlerin perFORMA ile ambalajı mümkün değildir ve çok tehlikelidir. Ambalaja uygulanan vakum ve basınç büyük hasara ve yaralanmalara neden olabilir. ASLA YANICI/PARLAYICI/PATLAYICI MALZEMELERİ perFORMA İLE İŞLEME SOKMAYINIZ.

#### ■ KULLANICI

Kullanıcı ambalaj işlemi için makinenin yanında ayakta durmalıdır. Bu pozisyonda makine işletimini gözleyebilir, elle doldurma yapılması durumunda şekillenmiş tabaklara ürün yerleştirebilir. Otomatik tabak besleme ve ürün doldurma sistemlerinin bulunduğu üretim hatlarında kullanıcı sadece denetleyici konumdadır. Üretimde sorun olduğunda müdahil olacaktır. Gerekli taktirde üretim süreci ile ilgili ayarları kontrol panelinden yapabilir. Kullanıcılar mutlaka APACK tarafından verilen temel eğitime katılmış olmalıdır. Yetkisiz ve eğitimsiz kullanıcılar makineyi kullanmamalıdır.



**Kullanıcının üretim alanındaki sağlığı ve güvenliği herşeyden daha önemlidir. Bu bağlamda üreticilerin, bölge yasalarının gerektirdiği asgari güvenlik ve sağlık koşullarına uygun olarak çalışması, eleman çalıştırması tamamen alıcı/müşteri sorumluluğundadır.**

#### ■ AMBALAJ

perFORMA, tabak üretimi, otomatik tartılı - dozajlı sıvı /granül / toz dolum ünitesi, vibrasyonlu yerleştirme, film kaynak – kesme - etiketleme üniteleri, ürün toplama masası gibi ambalajın bütün aşamalarını tek üretim hattı üzerinde MAP teknolojisine uygun olarak yapılabilmesi amacıyla tasarlanmış ve imal edilmiştir. Makine her ne kadar özellikle gıda ve medikal malzemelerin ambalajı için kullanılsa da; APACK tarafından gerekli testler yapıldıktan ve uygunluk onayı verildikten sonra gıda dışı farklı ürünlerin ambalajı için de kullanılabilir.

#### ■ TABAK ŞEKİLLENDİRME

Alt filmin projede istenen ölçülerde şekillendirildiği ünedir. Şekillendirme sonrası ürün kalıp içinde su ile soğutulur. İçine ürün konulmaya hazır hale gelir. Burada hangi tip alt film kullanılacağı projeye göre değişiklik gösterir. Konu hakkında APACK mühendisleri yardımcı olacaktır.

#### ■ KAYNAK İSTASYONU

Kaynak havuzu 3 parçada oluşur. Havuz, kalıp ve kaynak bölümleri. Kaynak havuzu içine makine işletimince ayarlandığı şekilde şekillendirilmiş tabak, tabağın sınırları içinde doldurulmuş ürün ve üst film dışında hiçbir madde girmemelidir. perFORMA tam otomatik işleyebilen bir ambalaj makinesidir. Tabak ve üst film kaynak havuzuna otomatik olarak girer, kaynaklanır ve dışarı çıkartılır. Ürün doldurması ve konveyör beslemesi istenirse el ile de yapılabilir.

#### ■ ÜRÜN DOLDURMA SEVİYESİ

Şekillenmiş tabaklara doldurulan ürünün projede belirlenen sınırların dışına çıkmaması gereklidir. Ürün, tabak ağzının yatay hattı dışına çıkmamalıdır. Özellikle sert ürünlerin ambalajında, ürün tabak sınırları dışına çıkıntı yaparsa üst kalıp hasar görebilir.

#### ■ KAYNAK ISI SEVİYESİ

Farklı bir çalışma yapılmadığı durumlarda kaynak plakalarının çalışma sıcaklığı en yüksek 200°C dir. Ürüne ve makineye uygun nitelikteki alt ve üst film temini müşterinin sorumluluğundadır. Alt ve üst film kaynak yapılmaya uygun olmalıdır. Alt ve üst filmin zehirli atık salmayan ve alevlenerek yanmayan malzemeden üretilmiş olması gereklidir. Alt ve üst filmin birbirine uygunluk bilgisi APACK mühendisleri tarafından her müşteriye ayrı ayrı tavsiye edilecektir. Bu malzemelerin temini ve uyumluluğu müşterinin sorumluluğundadır.

#### ■ KESİCİ VE DELİCİ PARÇALAR

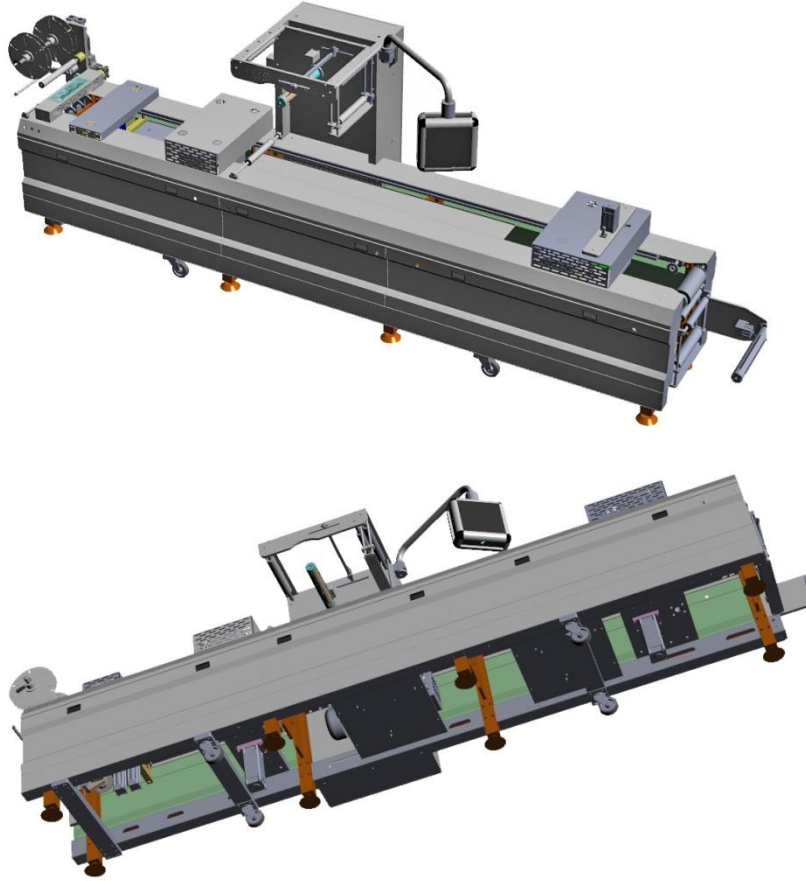
Ambalajı yapılacak ürünlerin içinde kesici veya delici parçaların olmaması gereklidir. Bu durum çalışanların, taşıyanların ve son kullanıcıların yaralanması, sağlık sorunları yaşaması, ölmesi tehlikesi olabilir. Ayrıca bu muhtemel delici ve kesici malzemeler, ambalaja zarar vererek istenilen niteliklerde ve planlanan raf ömründe bir ambalajın yapımını engelleyebilir.

#### ■ MAKİNE KAPAKLARI

perFORMA çalışırken kapakların tamamı kapalı olmalıdır. Kapak sensörleri kapakların açık olduğunu tespit eder ve makine çalışmayı durdurur. Sistem sesle ve kontrol ekranında açılan uyarı penceresiyle sizi uyarır.

#### ■ AYDINLATMA

Makine, elektrik dolabı pilot ışığı dışında kendisine ve çevreye aydınlık verecek bir sisteme sahip değildir. Üretim alanı müşteri tarafından yasalara ve üretime uygun koşullarda aydınlatılmalıdır.



# NAKLİYE VE TAŞIMA

## MAKİNEYİ NAKLİYE İÇİN HAZIRLAMA

MAKİNEYİ HER ZAMAN DİK POZİSYONDA TUTUN. ASLA YAN YATIRMAYIN.

- I. Makinenin bütün bağlantılarını sökün, kontrol panelini taşıyan hareketli kolu ve bağlantılarını sökün. Makine üzerindeki alt ve üst film şaftlarını boşaltın. Makineye bağlı olan bütün yardımcı aksesuarı sökün veya sabitleyin. Yazıcıların mürekkep kartuşlarını çıkartın. Makine üzerini havalı plastik koruyucu malzeme ile sarın. Makineyi ebatlarına ve ağırlığına uygun palet üzerine yerleştirin.
- II. Tahta takozlar ile makineyi askıya alın ve bulunduğu noktayı palet üzerine sabitleyin. Makine çevresini uygun tahta malzeme ile kutulayarak kapatın.
- III. Makine ile kutu duvarlarının arasını uygun dolgu malzemesi ile yastıklayın. Kutu duvarlarının makine gövdesine direk teması olmamalıdır.
- IV. Makinenin etrafına yerleştirdiğiniz kutu panellerini çivileyin. Çivi bölgelerine açılma sırasında kolaylık sağlaması amacıyla işaretleme yapın. Kutunun en son kapatılan üst kapağı, ilk olarak açılacaktır.
- V. Kutunun duvarlarına gerekli uyarı işaretlerini yapıştırın.
- VI. Makine aksesuarlarını ve yardımcı parçalarını da aynı koşullara uyarak paketleyin.

## NAKLİYE VE TAŞIMA

Ayrıntılar için Sayfa 10'a bakınız.

## KUTUNUN AÇILMASI

MAKİNEYİ HER ZAMAN DİK POZİSYONDA TUTUN. ASLA YAN YATIRMAYIN.

- I. Makineyi kurulumun yapılacağı alana mümkün olduğu kadar yakın indirin.
- II. Üst kapaktan başlamak üzere, çivileri işaretli yerlerden sökmek suretiyle kutuyu açın.
- III. Kutunun bütün yüzleylerini açın. Makineyi palete sabitleyen takoz ve atkılarını sökün.
- IV. Makineyi forklift ile palet üzerinden alarak kurulum yapılacak alana indirin. Ani hareketlerden kaçın, makineyi devirmeyin, düşürmeyin, sürüklemeyin. Taşıma sırasında bütün güvenlik önlemlerini alın.
- V. Eğer uygun büyüklükte forklift taşıyıcınız yoksa, makineyi palet üzerine sabitleyen takoz ve atkılarını çıkardıktan sonra tekerlek kilitlerini açın. Makine ağırlığını taşıyabilecek çelik rampa kullanarak yeterli miktarda kişi ile makineyi tekerlekleri üzerinde yürüterek zemine indirin. Taşıma esnasında bütün güvenlik önlemlerine uyun. Makinenin devrilme, sürüklenme, kayma gibi istenmeyen tehlikelere karşı gerekli önlemleri alınız.
- VI. Koruyucu plastik örtüyü sökün. Makinenin kontrol panelini taşıyan kolu ve kontrol panelini takın. Gerekli bağlantıları yaparak üretime başlayabilirsiniz.
- VII. Eğer makineyi yakın zamanda tekrar taşıma ihtiyacınız olacaksa, nakliye malzemelerini uygun bir alanda saklayınız ya da bölge yasalarına uygun şekilde imha ediniz.
- VIII. Büyük makinelerin sık sık yerinin değiştirilmesi uygun değildir. Yüksek masraflı hasarlara sebebiyet verebilir. Mümkün olduğunca makine yerini değiştirmeyin.
- IX. Yetkisiz kişiler makine taşınması ve kurulumu yapmalıdır.
- X. Sigortasız taşıma ve uygulama yapmayınız.

# KURULUM

perFORMA Vakumlu ve Gazlı MAP ambalaj yapabilen tam otomatik ambalaj makinesidir. Genellikle gıda ambalajında kullanılsa da, ambalaj ihtiyacı olan her türlü ürün için kullanılabilir.

Makine, birkaç temel parçadan oluşur. Gövde / Elektrik Paneli / Vakum Pompası / Kaynak Ünitesi / Film ünitesi / Kontrol Paneli / sabit giriş konveyörü...

perFORMA serisi makineler ana gövde parçaları montajlanmış halde müşteriye iletilir. Müşterinin üretim alanında ana makineye ek olarak ambalaj hattını tamamlayacak unsurlar birleştirilir. Bu kurulum sadece APACK tarafından gerçekleştirilebilir. Çünkü makinenin işletilebilmesi için çok önemli ince ayarların yapılması gereklidir.

Elektrik paneli suya/rutubete ve toza, elektrik dalgalanmalarına karşı korumalıdır. Ülkemizin ağır çalışma koşullarına karşı dirençli olarak imal edilmiştir.

perFORMA kendi vakum pompasına sahiptir. Basıncı hava ve gaz girişlerinde muhtemel partiküllere karşı filtreler mevcuttur. Hava basıncını izlemek için kendi basınç göstergesi paneli vardır. Her türlü fonksiyonu kontrol panelinden denetlenebilir.

Makineyi kurmadan önce taşıma ambalajını sökün. Üretim alanına taşıyın ve tekerleklerini kilitleyin. Daha önceden hazırlanmış Elektrik Panosundan enerjisi bağlayın. Gaz ve basınçlı hava bağlantılarını kilitli bağlantı elemanlarıyla yerlerine takın. Enerjiyi açın. Gaz vanalarını açın. Basıncı hava Kompresörünü çalıştırın.

Kontrol panelinden bütün kullanım değerlerini ayarlayın. Üst filmi takın ve kullanıma hazır hale getirin. Birkaç deneme üretimi yaparak ayarlarınızın düzgün olduğundan emin olun. Bundan sonra seri üretime başlayabilirsiniz.



# ÜRETİM ALANI YERLEŞİMİ

Üretim alanının hazırlanması, güvenli ve kaliteli bir üretim süreci için oldukça önemlidir. Hem çalışanların hem de üretimin sağlığı için çalışma alanının uluslararası kurallara uygun şekilde hazırlanması gereklidir.



Makinenin çalışacağı alanı tespit ettikten sonra bu alanın üretim koşullarına uygun olarak düzenlenmesi gereklidir. Zemin tamamen düz olmalıdır ve gıda üreticileri için yasal zorunluluk olan hijyenik / kaymaz zemin kaplamaları ile kaplanmış olması gereklidir.

Makinenin üçfazlı elektrik enerjisi alacağı elektrik panosu mutlaka topraklanmış olmalıdır. Panonun dış etkilere karşı korunaklı, uygun güçte sigortalar ile güvenliği artırılmış olmalıdır. Bağlantı elemanları endüstriyel standartta olmalı ve açıktan enerji taşınmamalıdır. Uzatma kabloları uluslararası standartta ve makine için uygun ölçülerde olmalıdır. Kablolar bağlantı elemanları ile bağlanmış olmalıdır. Enerji kabloları kablo yolları ile makineye ulaşmalıdır.

Basınçlı hava ve gaz hortumları kimsenin üzerine basmayacağı şekilde makineye ulaştırılmalıdır. Gaz tüpleri yasalara uygun şekilde koruma altında olmalıdır. Üretim bölgesinde yasaların öngördüğü miktarda yangın tüpü bulunmalı ve bunların denetimi sık sık yapılmalıdır.



**Makineleri kullanacak olan personel eğitilmiş ve bilgili olmalıdır. Makineleri yetkisiz ve eğitimsiz personelin kullanmasına izin verilmemelidir. Bu konuda doğacak kaza ve hasarlardan APACK sorumlu değildir.**

## **Makine kurulumu için yapılması gerekenler:**

- Temel perFORMA modeli için makine etrafında 2 metrelik bir güvenli hareket ve üretim alanı bırakılması gerekmektedir. Makinenin arkası ile duvar arasında en az 2 metre boşluk bulunmalıdır. Farklı modellerin değişik ölçülerdeki yerleşim alanına ihtiyacı olabilir. Bakım ve onarım için makine kapakları açıldıktan sonra rahatça operasyon yapmaya yeterli alan olmalıdır. Makineyi sadece yetkili APACK Servis Personeli onarım için yatırabilir.

- Makinenin ürettiği gürültü uluslararası kurallara uygundur. APACK mühendisleri çağdaş teknolojiyi yakından izleyerek makine üzerinde sürekli olarak güncellemeler yapmaktadır. Makine gürültüsü, bulunduğu ortamın akustik değerlerine bağlı olarak değişebilir. Duvarlara aşırı yakın olan makine gürültüsü sanal olarak yüksek algılanır.
- Makinenin sadece elektrik dolasında pilot aydınlatma bulunur. Bunun dışında başka bir aydınlatma sistemlerine sahip değildir. Bu nedenle üretim alanının, çalışmalara uygun şekilde aydınlatılmış olması gerekmektedir.
- Makine kapalı alanlarda çalışmak için üretilmiştir. Bu nedenle doğal etkilerden ve hava koşullarından uzak tutulması gerekmektedir.
- Makinenin sorunsuz çalışabilmesi için ortam sıcaklığının en az +5 °C ile en fazla +40°C olması gereklidir. Bunun dışındaki sıcaklıklarda makine sorunlu işlem yapabilir.
- Makinenin sorunsuz çalışabilmesi için ortam nem değerlerinin 90% altında ve 20°C ile 50% civarında 40 °C olarak sabitlenmesi gereklidir.
- Makine paslanmaya karşı üstün korumalı AISI çeliğinden üretilmiştir. Makine patlayıcı/parlayıcı/yanıcı/asitli/zehirli ürünlerin ambalajında kesinlikle kullanılamaz.
- Müşterinin üretim ile ilgili tasarrufları makineyi ve makine üreticisini bağlayıcı nitelikte olamaz.
- Makineyi her zaman dik pozisyonda tutunuz. Asla yatırmayınız..
- Makineye temizlik ve bakım yapılacağı zaman, makine güç düğmesinden kapatılmalı, enerji bağlantısı kesilmelidir. Makine kaynak havuzunun soğuması için beklenmelidir. Kaynak havuzu yüksek sıcaklıkta çalışmaktadır.



**Makinenin kurulum için üretim alanına taşınması sırasında bütün güvenlik ve sağlık önlemlerine uyunuz.**



# ELEKTRİK TESİSATI KURULUMU

Makinenin kurulumu öncesinde, perFORMA için gerekli enerji gücü ve miktarı hakkında gerekli altyapının ve hazırlıkların tamamlanmış olması gereklidir. Bunun için firmanızın veya bölgenizdeki yetkili ve ehliyetli elektrikçileri kullanmanız gereklidir. perFORMA için gerekli elektrik bilgilerini makine ile birlikte verilen kullanıcı rehberinde bulabilir veya APACK ile bağlantıya geçerek temin edebilirsiniz.

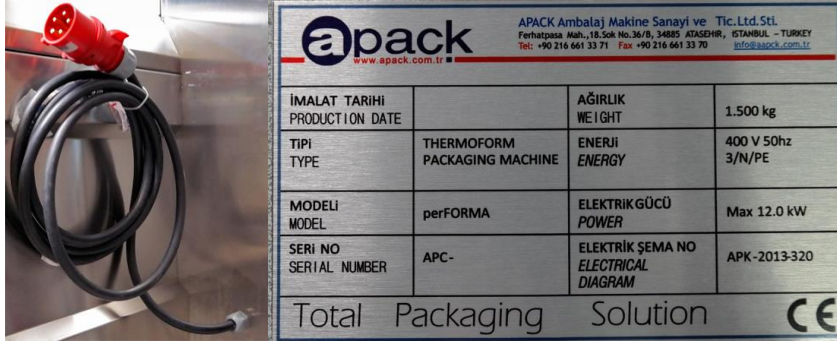
perFORMA, elektrik bağlantısı için 3 fazlı elektrik prizi kullanıma hazır halde satışa sunulmaktadır. perFORMA için elektrik alınacak elektrik bağlantısı mutlaka kutu pano olarak kapalı ve çevre etkilerine karşı korumalı olmalıdır. Enerji panosu 3 fazlı sanayi elektriğine uygun olarak hazırlanmış olmalı ve yeterli sayıda ve güçte otomatik sigorta ile korunmalıdır.

## perFORMA Serisi Enerji Tablosu

ELEKTRİK	AC 400V 50-60 Hz 3/N/PE
GÜÇ	Minimum 4.0 kW - Maksimum 14.0 kW

Aşağıda anlatılan kurulum işlemleri için mutlaka ehliyetli elektrikçi kullanınız.

- perFORMA'nın elektrik özellikleri (voltaj, frekans, güç) makinenin üzerine yapıştırılmış bulunan kimlik plakasında yazılmıştır. Bunun dışında bir elektrik bağlantısı yapmayınız.



- perFORMA'nın elektrik kablosunu 3 fazlı sanayii elektriği sağlanmış sigorta korumalı enerji panonuza uygun bağlantı elemanları ile bağlayınız.



**ELEKTRİK KAYNAĞINDAKİ FAZ / NÖTR / TOPRAK UÇLARININ, MAKİNEİNİN BAĞLANTI SOKETİNDEKİ FAZ / NÖTR / TOPRAK BAĞLANTILARIYLA AYNI OLDUĞUNA EMİN OLUNUZ. HATALI BİR BAĞLANTI MAKİNEİNİN HASAR GÖRMESİNE NEDEN OLABİLİR.**

# PNÖMATİK KURULUM

## BASINÇLI HAVA

perFORMA'nın MAP ambalaj tekniğini uygulayabilmesi için harici bir kompresörde üretilmiş basınçlı havaya ihtiyaç vardır ve bu havanın basıncı 6 Bar olmalıdır. perFORMA'nın üretim sırasında kullandığı basınçlı hava miktarı ortalama 70NI/işlem olarak tespit edilmiştir. Ancak üretimin dakikadaki kapatma sayısı arttığında bu miktar da artacaktır. Üretim sırasında sabit miktarda hava basıncının makineye sağlanması kullanıcının sorumluluğundadır. Basıncın az veya çok olması makinenin ürettiği MAP ambalajın niteliğini bozabilir ve makinede arızaya neden olabilir.



Makinenin içinde dolaşan basınçlı havanın, kullanım sırasında hem nem hem de mikropartiküller ile kirlenmekte olduğunu tespit eden APACK mühendisleri, makinelerin basınçlı hava girişine "hava şartlandırma ünitesi" yerleştirdiler. Bu ünite toz, mikropartikül, nem tutucu özellikleriyle sistemin yapısını korumaktadır.

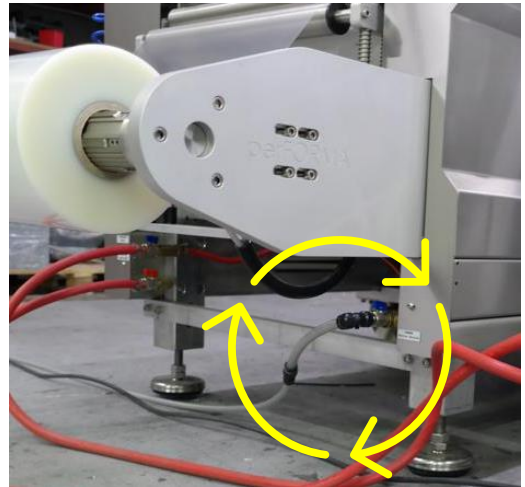
### PERFORMA Serisi Teknik Detaylar

VAKUM POMPASI	60-305 m <sup>3</sup> /h
BASINÇLI HAVA	6 Bar Homojen ve Kuru Hava , 70NI/cycle
GAZ KULLANIMI	2-5 bar

Basınçlı hava ve gaz bağlantılarını makineye takmadan önce makinenin kapalı ve elektrik bağlantısının çıkartılmış olduğundan emin olunuz.

Aşağıda anlatılan işlemlerin eğitimli ve yetkili kişilerce yapılması gerekmektedir. Basınçlı hava veya basınçlı gaz, yetkisiz kullanıcıların müdahalesi durumunda kazalara ve hasarlara neden olabilir. Basınçlı hava hortumları kompresör çalışırken yerinden çıkarsa, serbest kalan basınçlı hortum yaralanmalara sebebiyet verebilir.

- Basınçlı hava, perFORMA'nın arkasında bulunan ve etiketle belirtilmiş hava bağlantısına bağlayınız.
- perFORMA'nın hava bağlantısı kilitli bağlantı elemanı (quick coupler) hazırlanmıştır. Basınçlı hava buraya yine kilitli bağlantı elemanı bağlanmış hava hortumuyla uygun şekilde bağlanmalıdır. Hava kaçaklarına dikkat ediniz.
- Basınçlı hava hortumu en az 1/8" olmalıdır.
- Basınçlı havanın en az 6 Bar, en çok 8 Bar olmasına dikkat ediniz.





# GAZ KURULUMU

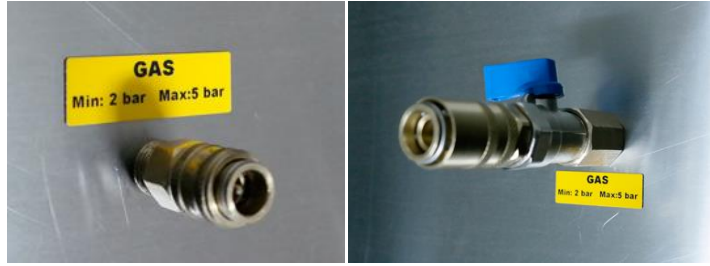
perFORMA, MAP (Modified Atmosphere Packaging) teknolojisiyle ambalaj yapan bir makinedir. MAP ambalaj teknolojisinde, ürünün niteliğine göre farklı tipte bir veya birkaç gaz kullanılabilir.

Üretimde kullanılacak gaz çeşitleri, basınçlı sanayi tipi gaz tüpleriyle sağlanır. Bu tüpleri yetkili satıcılardan temin ediniz ve tüplerin üretim alanındaki güvenliğini sağlayınız.

Gaz bağlantılarını yasalara uygun standartlarda hortum ve bağlantı elemanlarıyla yapınız. Gaz tüplerinden veya gaz tankından gelen hortumu makine üzerindeki etiketle belirtilmiş yere takınız. Gaz basıncının 2-5 BAR arasında olduğundan emin olunuz.

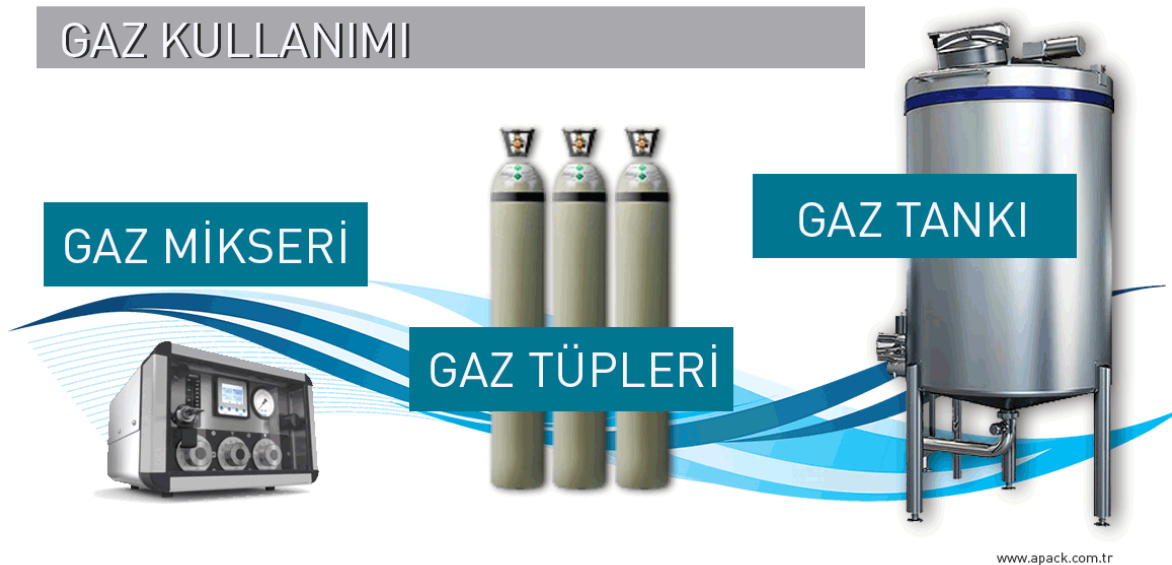
Farklı tiplerde birkaç gaz kullanılması durumunda Gaz Mikserine ihtiyacınız olacaktır. Gaz mikserleri, sizin ayarladığınız miktarlarda değişik gazları karıştırır ve makineye yönlendirir. Gaz mikserlerinin manuel veya tam otomatik olanları piyasada mevcuttur.

Konuyla ilgili APACK mühendislerinden destek isteyebilirsiniz.



Aşağıda anlatılan işlemlerin eğitimli ve yetkili kişilerce yapılması gerekmektedir. Basınçlı hava veya basınçlı gaz, yetkisiz kullanıcıların müdahalesi durumunda kazalara ve hasarlara neden olabilir.

Bağlantı öncesi gaz tüplerinin vanalarının ve/veya gaz mikserinin kapalı olduğunu kontrol ediniz. Bağlantıyı gerçekleştirmeden gaz iletimini başlatmayınız.



- Gaz bağlantılarını gerçekleştirmeden önce perFORMA'nın çalışması durdurulmalıdır. Gaz vanaları kapalı ve gaz mikseri kapalı durumda olmalıdır.
- perFORMA gaz bağlantısı kilitli bağlantı elemanı (quick coupler) hazırlanmıştır. Basınçlı gaz kaynağı kilitli bağlantı elemanı takılmış gaz hortumuyla uygun şekilde bağlanmalıdır. Gaz kaçaklarına dikkat ediniz. Kullanılan gazlar yanıcı ve parlayıcı olabilir.
- Basınçlı gaz hortumu en az 1/8" olmalıdır.
- Basınçlı gazın en az 2 Bar, en fazla 5 Bar olmasına dikkat ediniz.
- perFORMA'nın gaz tesisatı Azot (Nitrogen-N<sub>2</sub>), Karbondioksit (Carbon dioxide-CO<sub>2</sub>), Oksijen türevi gıda gazlarına uygundur. Farklı bir gaz veya gaz karışımı kullanmayınız. Gereklik durumunda kullanılacak gaz karışımına uygun tesisat döşenmesi talep edilebilir. Konuyla ilgili APACK mühendislerine başvurunuz.



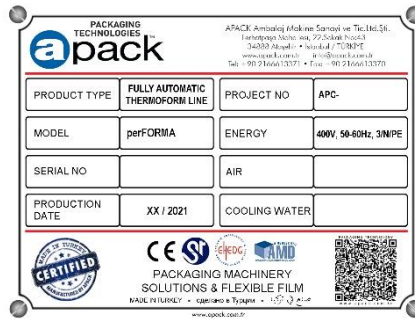
- Gaz tüpleri basınç altındadır. Tüpleri delmeyiniz, devirmeyiniz ve tüplerdeki gazı koklamayınız.



# ÖN KONTROLLER

Makineyi çalıştırmadan önce aşağıdaki kontrolleri yapınız:

- Makine düz bir zeminde durmalı ve tekerlekleri kilitlenmeli.
- Makinenin bütün parçaları uygun pozisyonlarda yerleştirilmiş olmalı.
- Elektrik değerleri makineye uygun olmalı. (Voltaj, Frekans ve Güç). Bu bilgileri makinenin plakasında ve kullanım rehberinde bulabilirsiniz.



- Makinenin elektrik bağlantısı yapılmış olmalı.
- Makine basınçlı hava sistemine bağlanmış olmalı. Hava basıncı 6-8 Bar olmalı.
- Eğer kullanılacaksa makine gaz sistemlerine bağlanmış olmalı. Gaz basıncı 2-5 Bar olmalı.
- Gaz tüpleri vanaları açılmış olmalı.
- Eğer kullanılacaksa Gaz Mikseri açılmış ve ayarları girilmiş olmalı.
- Tabak şekillendirme ünitesi için gerekli soğutma suyu ünitesi (Çiller) hortumları bağlı ve cihaz açık olmalı. Çillerin üzerinde su soğukluğu ayarı yapılmış olmalı.
- Bağlantılarda herhangi bir hata durumunda makine sesli ve kontrol ekranında görüntülü olarak uyarıda bulunacaktır. Alarm ışığı yanıp sönecektir.
- Makinede herhangi bir hata durumunda makine sesli ve kontrol ekranında görüntülü olarak uyarıda bulunacaktır. Alarm ışığı yanıp sönecektir.
- Üretim için uygun kalıbınız makineye takılı olmalıdır.
- Üretim için hammaddeniz, tabaklarınız ve üstfilminiz takılı olmalıdır.
- Üst filminizin takılı olduğunu ve uygun gerginlikte olduğunu kontrol ediniz.

**Makinenin bütün ayarları ürüne, kullanılan malzemeye göre değişiklik gösterecektir. Başka firmaların üretim ayar bilgileri ile sizin ürüne ait makine ayarları farklılık gösterebilir. Size verilen eğitim sırasında bu ayarların nasıl yapılacağı gösterilmiştir. Kendi ürününüz için ince ayarları üretim sırasında deneyerek tespit edebilirsiniz. Makinenizin en doğru şekilde çalışması için lütfen APACK Mühendisleri ile bağlantıya geçiniz.**



**ÖNEMLİ UYARI:** Bu kılavuzun içeriğindeki tüm konular APACK tarafından herhangi bir bildirimde bulunmaksızın değiştirilebilir. Makine parçaları, renkler, düğmeler, kontrol yönetimi veya kontrol paneli, formlar kullanım kılavuzunda gösterildiği gibi olmayabilir. Eğitim kurslarında, APACK teknisyenleri size makinenize ait tüm operasyonel bilgiler hakkında bilgi verecektir.

# KONTROL PANELİ



BÖLÜM	AÇIKLAMA
1	PLC DOKUNMATİK KONTROL EKRANI
2	EKRAN ASKI KOLU
3	360° DERECE DÖNEBİLEN PANEL KUTUSU
4	ACİL DURDURMA BUTONU
5	OTOMATİK/MANUAL KİLİT ANAHTARI
6	START/STOP DÜĞMESİ
7	ALARM/SERVO RESET DÜĞMESİ

- perFORMA'nın bütün fonksiyonlarının kontrolü 10 inch büyüklüğündeki OMRON dokunmatik PLC (Programmable Logic Controller) ekranından yapılır. Makinenin üst kısmında yer alan ekran üretim işlemlerini engellemeyecek şekilde tasarlanmıştır. Toza, kire, rutubete ve damlacıklı suya karşı asgari ölçüde dayanıklı olan bu ekran makinenin bütün işletimini kontrol eder.
- Dokunmatik ekran kasası paslanmaz çelikten imal edilmiştir. Makinenin başlatma ve durdurma düğmesi, alarm ışığı ve düğmesi, acil durdurma butonu, otomatik/manual kilit anahtarı kutu üzerinde yer alır.
- Alarm Reset Düğmesine ikinci kez basıldığında servo motorları başlangıç ayarlarına getirir. (Printer kafası başa alma gibi.)

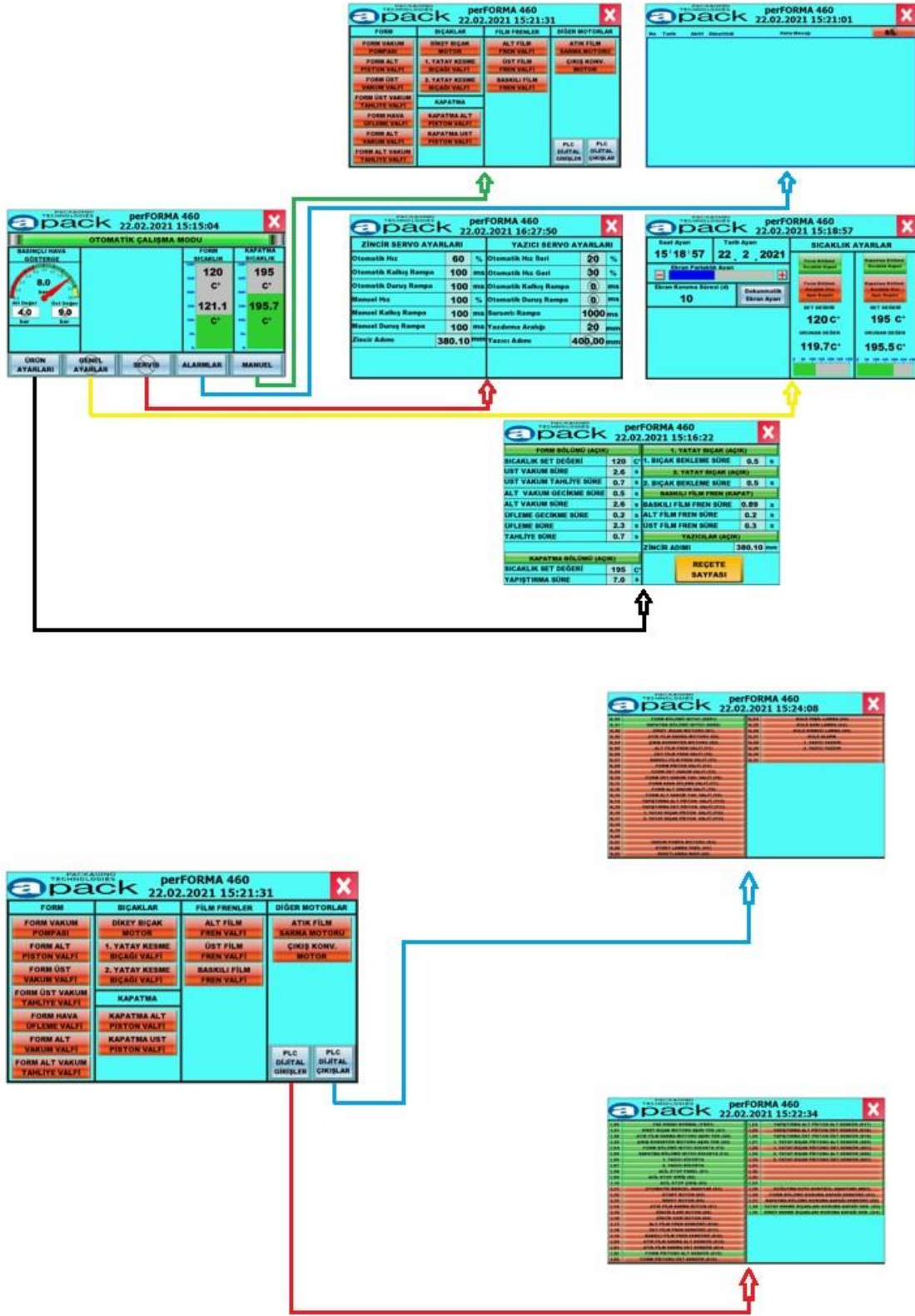


- PLC Dokunmatik ekranın kullanımı çok kolaydır. Kullanıcı makine çalışırken işlemin bütün aşamalarını ekrandan izleyebilir ve istediği zaman müdahale edebilir.
- PLC dokunmatik kontrol paneli ile 99 farklı programı hafızaya alabilir ve her programa isim verebilirsiniz. Makinenin ayarlarını saniyeler içinde değiştirerek farklı bir ürünün seri ambalajına başlayabilirsiniz.
- Ekranda Vakum, Gaz değerlerini ve kaynak sürelerini ayarlayabilir ve izleyebilirsiniz.
- Makine çalışırken herhangi bir istenmeyen durum söz konusu olduğunda sistem sizi uyarır. Gaz ve Vakum sistemlerinde arıza olduğunda, makinenin hareketli aksamında sıkışma veya arıza olduğunda, kaynak ünitesinde bir arıza olduğunda, film veya tabak sıkışması olduğunda, film koptuğunda, basınçlı hava sisteminde arıza olduğunda makine çalışmayı durdurur; ekranda bir uyarı mesajı çıkar, makine sesli olarak ve alarm ışığını yakarak kullanıcıyı uyarır.
- Dokunmatik ekran kullanıcı ve servis için ayrı ekranlara sahiptir.
- Alt film yüklemesi sırasında filmleri ileri geri sarabilmek için OTOMATİK/MANUEL anahtarının MANUEL pozisyonunda olması gerekir. Aksi takdirde sarma işlemi yapılamaz.



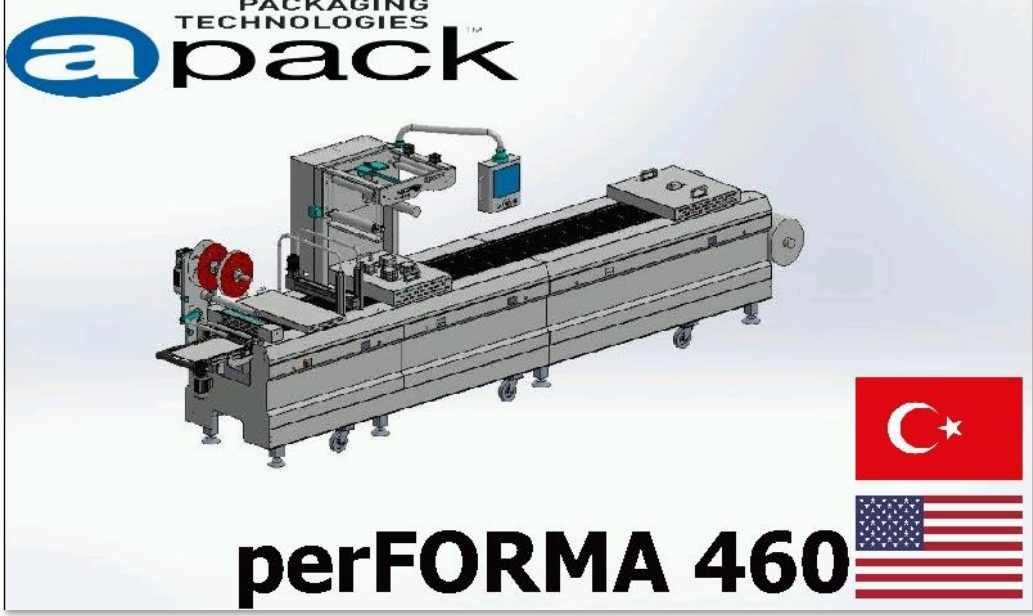
Kontrol Paneli Bağlantı Soketi

# KONTROL EKRANLARI HARİTASI



## AÇILIŞ SAYFASI

- Hassas ve dokumatik bir kontrol paneline sahip olan perFORMA serisi makinelerimizin kullanıcıya ait bütün ayarları burada gerçekleştirilir.
- perFORMA ana enerji anahtarından açıldıktan kısa bir süre sonra makinenizin modeli ve seri numarası yazar ve ardından aşağıdaki karşılama ekranı görüntülenir.



- Açılan ekranda sağ taraftaki dil seçeneklerinden birisini seçerek Ana Sayfa'ya erişebilirsiniz.
- Menü görünüşleri, düğmelerin yerleri makine versiyonlarına göre değişiklik gösterebilir. Makine kurulumu sırasında yapılacak eğitimde bütün ekran kullanımı ayrıntılarıyla anlatılacaktır.

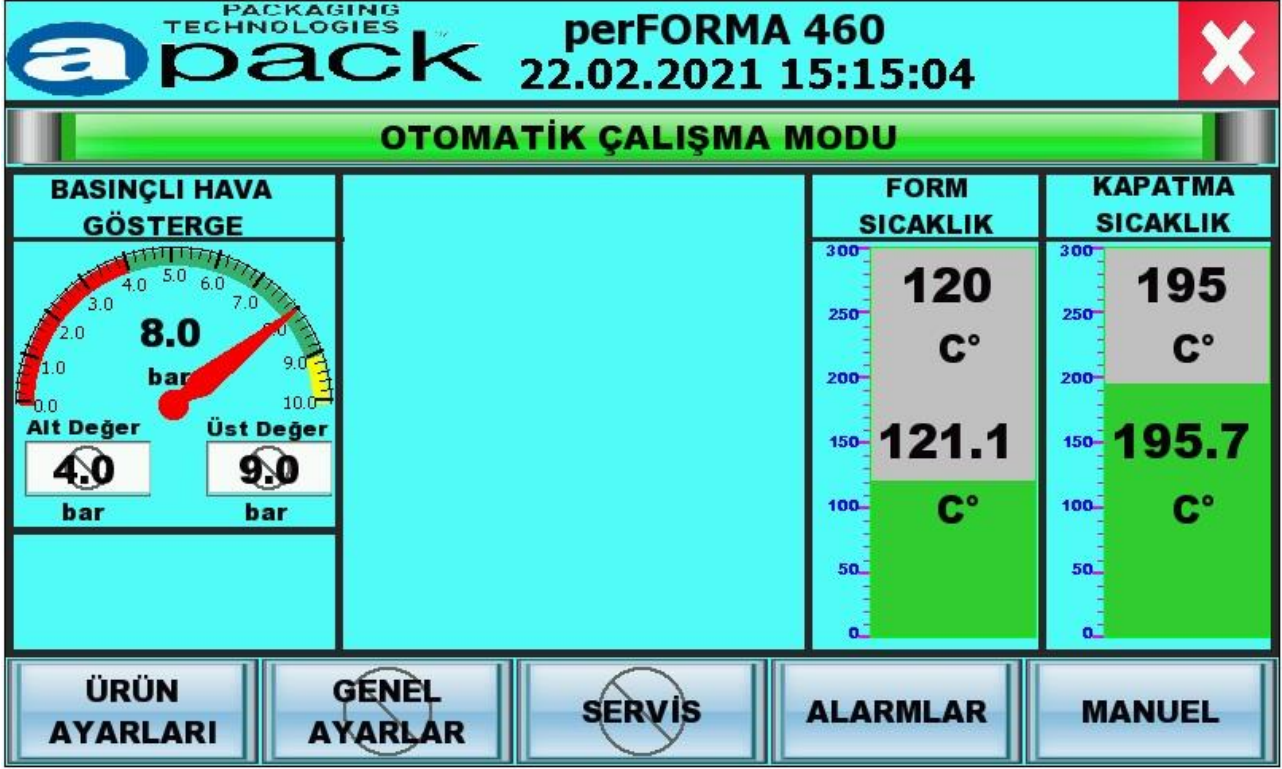
### ÖNEMLİ UYARI:

**Makine ekranı hassas dokunmatiktir.**

- Ekrana dokunan parmağınızın ıslak, yağlı ve kirli olmamasına özen gösteriniz.
- Çalışma eldivenleri ekran dokunmatığını çalıştırmayabilir.
- Ekrana sivri ve sert cisimlerle dokunmayınız.
- Ekrana sadece yumuşak bir dokunuşla komut giriniz.
- Ekrana aşırı bir baskı uygulamayınız. Parmağınızı çok sert vurmuyunuz.
- Her gün ekranı yumuşak ve nemli bir bez ile siliniz.
- Asla Alkol ve benzeri kimyasallar kullanarak ekranı temizlemeye çalışmayınız.
- Aksi hallerde ekran kırılabilir, çatlayabilir, bozulabilir. Ekranın çalışmaması doğrudan makinenin çalışmasını engelleyecektir.



# ANA ÇALIŞMA EKRANI



perFORMA ana çalışma ekranında makine işleyişine ait bilgiler görüntülenir. Bu sayfadan herhangi bir veri girişi yapılamaz. Ana ekranda basınçlı hava ve vakum göstergeleri, tabak form ünitesi ve film kaynak ünitesi ısı bilgileri bulunur. Ekranın alt tarafındaki yönlendirme düğmeleri ile ilgili sayfalara ulaşılır. Makine fonksiyonlarına, makineye eklenen yardımcı unsurlara göre ekran görünümü değişebilmektedir.

- **BASINÇLI HAVA VE VAKUM GÖSTERGELERİ:** Makinenin çalışması için ayarlanan basınçlı hava ve vakum değerlerini gösterir. Ayarlanan değerlerde değişim olduğunda kontrol paneli sizi uyaracaktır. Basınçlı hava ve vakum değerlerinde kritik sınırlar aşılsa makine çalışmayı durdurur ve ekranda uyarı mesajı çıkar.
- **FORM SICAKLIK DEĞERİ:** Santigrad değerinden tabak şekillendirme istasyonunun ısı değeri görüntülenir. Bu ısı değeri kullandığınız alt filmin kalınlığına ve niteliğine göre değişiklik gösterir. APACK mühendisleri kurulum sırasında size gerekli değerleri bildirecektir. Gerekli ısıya ulaşmadan üretime başlamayınız.
- **KAPATMA (KAYNAK) SICAKLIK DEĞERİ:** Santigrad değerinden doldurulmuş ürün haznesinin kaynak istasyonunda üst kapatmasının yapılacağı ısı değerini gösterir. Bu ısı değeri kullandığınız alt ve üst filmin kalınlığına ve niteliğine göre değişiklik gösterir. APACK mühendisleri kurulum sırasında size gerekli değerleri bildirecektir. Gerekli ısıya ulaşmadan üretime başlamayınız.

Ana Sayfanın altında 5 adet yönlendirme düğmesi bulunur:

ÜRÜN AYARLARI / GENEL AYARLAR / SERVİS / ALARMLAR / MANUEL

Her buton ilgili fonksiyonların ayarlandığı ekranlara geçiş yapmak için kullanılır. Üzerinde yasak işareti



bulunan sayfalara giriş için şifre gerekmektedir.

Sayfanın en üstünde bulunan "OTOMATİK ÇALIŞMA MODU" bilgisi, kontrol paneli kutusunun sağ tarafında anahtarla geçiş yapılan OTOMATİK/MANUEL modlarını belirtmek içindir.



# ÜRÜN AYARLARI SAYFASI

FORM BÖLÜMÜ (AÇIK)			1. YATAY BIÇAK (AÇIK)		
SICAKLIK SET DEĞERİ	120	C°	1. BIÇAK BEKLEME SÜRE	0.5	s
UST VAKUM SÜRE	2.6	s	2. YATAY BIÇAK (AÇIK)		
UST VAKUM TAHLİYE SÜRE	0.7	s	2. BIÇAK BEKLEME SÜRE	0.5	s
ALT VAKUM GECİKME SÜRE	0.5	s	BASKILI FİLM FREN (KAPAT)		
ALT VAKUM SÜRE	2.6	s	BASKILI FİLM FREN SÜRE	0.89	s
ÜFLEME GECİKME SÜRE	0.2	s	ALT FİLM FREN SÜRE	0.2	s
ÜFLEME SÜRE	2.3	s	ÜST FİLM FREN SÜRE	0.3	s
TAHLİYE SÜRE	0.7	s	YAZICILAR (AÇIK)		
			ZİNCİR ADIMI	380.10	mm
KAPATMA BÖLÜMÜ (AÇIK)			<div style="border: 2px solid black; padding: 10px; display: inline-block;"> <b>REÇETE SAYFASI</b> </div>		
SICAKLIK SET DEĞERİ	195	C°			
YAPIŞTIRMA SÜRE	7.0	s			

Ürün ayarlarını değiştirmek istediğinizde, ana ekranın alt tarafında sıralanan 5 düğmeden ÜRETİM AYARLARI düğmesine basınız. Karşınıza yukarıdaki ekran çıkacaktır. Bu ekran üretim için gerekli pek çok ayarın yapılacağı ve fonksiyonların açılıp kapatılacağı sayfadır.

USER LEVEL LOGIN
FORMA 460
2021 15:17:55

LEVEL PASSWORD: \*\*\*\*

KAPATMA SICAKLIK: 195 C°  
195.5 C°

Max: \*\*\*\*  
Min: \*\*\*\*  
 1 2 3 CLR  
 4 5 6 <-  
 7 8 9 -  
 0 . ENTER

ÜRÜN AYARLARI
GENEL AYARLAR
SERVİS
ALARMLAR
MANUEL



Bu sayfa şifre korumalıdır! Bu sayfadaki ayarlar sadece iyi eğitilmiş firma çalışanı veya APACK Servis Yetkilileri tarafından yapılmalıdır.

APACK

Bu sayfa 7 parçadan oluşur:

FORM BÖLÜMÜ / KAPATMA BÖLÜMÜ / 1.YATAY BIÇAK / 2. YATAY BIÇAK / BASKILI FİLM FREN / YAZICILAR / REÇETE SAYFASI

Makine işletim ayarlarının girileceği bölümlerin başındaki yeşil başlığa basarak o bölümün fonksiyonlarını açıp kapatabilirsiniz. FORM BÖLÜMÜ başlığına basarak form bölümünün işletimini durdurabilirsiniz.

FORM BÖLÜMÜ (AÇIK)			1. YATAY BIÇAK (AÇIK)		
SICAKLIK SET DEĞERİ	120	C°	1. BIÇAK BEKLEME SÜRE	0.5	s
UST VAKUM SÜRE	2.6	s	2. YATAY BIÇAK (AÇIK)		
UST VAKUM TAHLİYE SÜRE	0.7	s	2. BIÇAK BEKLEME SÜRE	0.5	s
ALT VAKUM GECİKME SÜRE	0.5	s	BASKILI FİLM FREN (KAPAT)		

Başlık tarafından işletimi kapatılan makine bölümü çalışmaz ve herhangi bir veri girişi de yapılamaz. Bu nedenle veri girişi yapabilmek için fonksiyonların aktif olduğundan emin olunuz.

İlgili kutulara veri girmek için değerin üzerini tıklayınca numerik bir klavye açılır. Gerekli değeri burada yazıp ENTER tuşuna basınız. Veri girişi yapılmış olacaktır. Girdiğiniz değeri mutlaka kontrol ediniz. Veri giriş klavye kutusunun üzerinde gireş yapılabilecek minimum ve maksimum değerler belirtilmiştir. Bu sınırın dışında değer girilmesine yazılım izin vermeyecektir.

**PACKAGING TECHNOLOGIES**  
**apack** perFORMA 460  
22.03.2021 14:32:05

FORM BÖLÜMÜ (KAPALI)			1.YATAY BIÇAK (KAPALI)		
SICAKLIK SET DEĞERİ	170	C°	1. B	0.0	s
UST VAKUM SÜRE	0.0	s	2. B	0.0	s
UST VAKUM TAHLİYE SÜRE	0.0	s	BAS	0.00	s
ALT VAKUM GECİKME SÜRE	0.0	s	ALT	0.0	s
ALT VAKUM SÜRE	0.0	s	ÜST	0.0	s
ÜFLEME GECİKME SÜRE	0.0	s	ZİN	0.00	mm
ÜFLEME SÜRE	0.0	s			
TAHLİYE SÜRE	0.0	s			
KAPATMA BÖLÜMÜ (KAPALI)					
SICAKLIK SET DEĞERİ	0	C°			
YAPIŞTIRMA SÜRE	0.0	s			

REÇETE SAYFASI

Bu sayfada Őu iŐlemler iÇin değer girilebilir:

#### FORM BÖLÜMÜ:

- Sıcaklık Set Değeri: Őekillendirilecek alt tabağın kalıp derecesini ayarlar. Santigrad olarak belirtilir.
- Üst Vakum Süresi: Şekillendirme sırasında üst vakum süresi saniye değerinden girilir.
- Üst Vakum Tahliye Süresi: Üst vakumun bitiminde vakum tahliye süresini saniye olarak ayarlar
- Alt Vakum Gecikme Süresi: Őekillendirilecek tabak iŐleminde alt vakumun gecikme süresini saniye olarak ayarlar.
- Alt Vakum Süresi: Alt vakum süresi saniye cinsinden girilir
- Üfleme Gecikme Süresi: Kalıptaki tabağın Őekillenebilmesi iÇin üst kalıptan üfleme yapılacaksa bunun gecikme süresi saniye cinsinden girilir
- Üfleme Süresi: Üflemenin süresi saniye cinsinden girilir
- Tahliye Süresi: Şekillendirme işlemi bittikten sonra kalıptaki tüm vakumun tahliye süresi saniye cinsinden girilir.

#### KAPATMA BÖLÜMÜ:

- Sıcaklık Set Değeri: Üst yapıştırma yapılabilmesi iÇin film üzerine uygulanması gereken ısı santigrad cinsinden girilir. Bu değer filminizin kalınlığına ve niteliğine göre deęiŐir.
- Yapıştırma Süresi: Yapıştırma iŐleminin süresi saniye cinsinden girilir. Bu değer alt ve üst filmin kalınlıkları ve nitelikleri doğrultusunda belirlenir.

**BIÇAK KONTROLLERİ:** Performa üzerinde ambalajlanmış filmin istenilen ölçülerde kesilmesini sağlayan düzeneklerdir. Punch denilen tek tip Şekli bıÇaklar olabileceği gibi, yatay ve diyek kesim yapan bıÇak setleri de uygulanabilir. BıÇakların kesme eylemleri iÇin gerekli ayarlar bu ekrandan yapılır. Ürün çeŐidine ve kalıp Őekline göre bu ekrandaki bıÇak kontrolleri farklılaŐabilir. BıÇak bekleme süreleri saniye cinsinden girilir.

#### BASKILI FİLM KULLANIMI:

Baskılı film kullanımında baskıların ambalajın üzerine tam olarak oturabilmesi iÇin film adım değerlerinin doğru olarak girilmesi gereklidir.

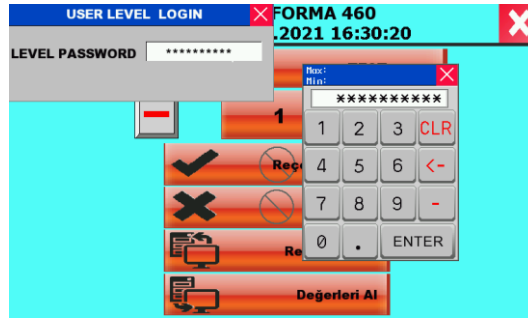
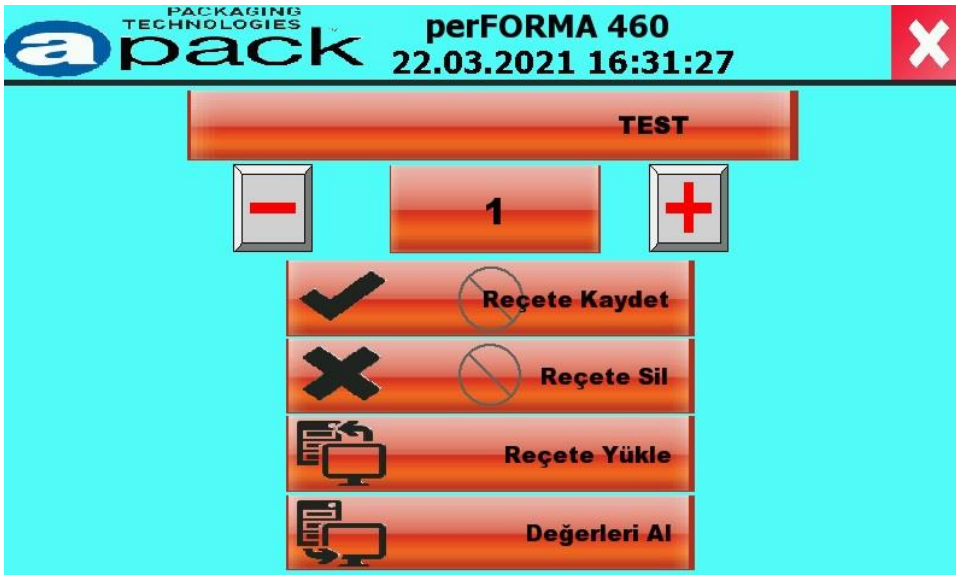
Bu alanda Őu üç değer girilecektir: Baskılı Film Fren Süresi / Alt Film Fren Süresi / Üst Film Fren Süresi.

Bu değerler kullandığınız ambalaj iÇin hazırlanan baskılı filmin ölçülerine göre deęiŐecektir. Testler sırasında bu adım hesaplanıp girişi yapılır. Baskılı film sensörü baskı aralıklarındaki adımları hesaplayarak filmlerin doğru hızda yürümelerini sağlayacaktır.

#### YARDIMCI MAKİNE KULLANIMI:

Tama otomatik ambalaj hatları pek çok yardımcı üniteyle birlikte ŐalıŐır. Bu nedenle ilgili ünitelerin ŐalıŐma hızlarının ana makine ile uyumlandırılması gerekir. Yazıcı, Etiketleme Makinesi, Tabak Besleme, Ürün Doldurma gibi ek ünitelerin adım hızları da bu ekranda ayarlanır.

**REÇETE SAYFASI:** Apack ambalaj makinelerinin işletim sistemleri farklı ürünler için 99 farklı ayarın hafızaya alınmasına olanak sağlar. Reçete Sayfası düğmesine basınca aşağıdaki pencere açılır:



Yeni bir reçete kaydetmek için TEST alanına reçetenin adını yazın. Altındaki alanda reçeteye bir numara verin. En alttaki kutuya basarak yaptığınız makine ayarlarının ara belleğe alınmasını sağlayın. REÇETİYİ KAYDET düğmesiyle yeni reçetenizi kaydedin. Reçete kaydederken güvenlik gerekçesiyle sistem şifre girmenizi isteyecektir.

Kayıtlı bir reçeteyi çağırmak için reçetenin adını ve numarasını girip REÇETE YÜKLE düğmesine basmalısınız. Yüklediğiniz reçete değerlerini kontrol etmenizde fayda vardır.

İstediğiniz reçeteyi hafızadan silebilirsiniz. Silme işlemi için de şifre sorulacaktır.

# GENEL AYARLAR SAYFASI

PACKAGING TECHNOLOGIES		perFORMA 460		22.02.2021 15:18:57		X	
Saat Ayarı		Tarih Ayarı		SICAKLIK AYARLAR			
15:18:57		22. 2. 2021		Form Bölümü		Kapatma Bölümü	
Ekran Parlaklık Ayarı		-		Sıcaklık Kapat		Sıcaklık Kapat	
Ekran Koruma Süresi (d)		Dokunmatik Ekran Ayarı		Form Bölümü		Kapatma Bölümü	
10				Sıcaklık Oto Ayar Başlat		Sıcaklık Oto Ayar Başlat	
				SET DEĞERİ		SET DEĞERİ	
				120 C°		195 C°	
				OKUNAN DEĞER		OKUNAN DEĞER	
				119.7 C°		195.5 C°	
				0 50 100 150 200 250 300		0 50 100 150 200 250 300	

Ana çalışma sayfasının altındaki ikinci menü düğmesi olan GENEL AYARLAR ile yukarıdaki sayfaya ulaşırsınız.



Bu sayfa şifre korumalıdır! Bu sayfadaki ayarlar sadece iyi eğitilmiş firma çalışanı veya APACK Servis Yetkilileri tarafından yapılmalıdır.

Sayfanın sol tarafında makine için gerekli saat ve tarih ayarları, ekran parlaklığı ayarı, dokunmatik ekran ayarı, sıcaklık ayarları ile ilgili bölümler yer alır. İlgili bilgilerin üzerine tıklayarak veri girişi yapabilirsiniz.

Ekranın sağ tarafında ise makinenin form ve kaynak istasyonlarının ısı ayarları mevcuttur.

Her iki ünite için de istasyonların ısıtma mekanizmalarını açıp kapatmaya yarayan düğme bulunur.

Yine her iki ünite için otomatik ayar başlat düğmeleri yer alır. OTOMATİK AYARLAMA makine ilk kez kurulurken veya başka bir üretim alanına taşındığında kullanılır.



Performa'nın bulunduğu ortama kalibrasyonu için yapılan bu ayarı sadece APACK teknisyenleri uygulamalıdır. Aksi takdirde makinenin bütün ısıtma ayar dengesi bozulabilir.

Hem form havuzunun hem de kaynak havuzunun ısı değerleri burada girilebilir ve ısının derecesi göstergeden anlık olarak takip edilebilir.

# SERVİS AYARLARI

ZİNCİR SERVO AYARLARI			YAZICI SERVO AYARLARI		
Otomatik Hız	60	%	Otomatik Hız İleri	20	%
Otomatik Kalkış Rampa	100	ms	Otomatik Hız Geri	30	%
Otomatik Duruş Rampa	100	ms	Otomatik Kalkış Rampa	0	ms
Manuel Hız	100	%	Otomatik Duruş Rampa	0	ms
Manuel Kalkış Rampa	100	ms	Sarsıntı Rampa	1000	ms
Manuel Duruş Rampa	100	ms	Yazdırma Aralığı	20	mm
Zincir Adımı	380.10	mm	Yazıcı Adımı	400.00	mm

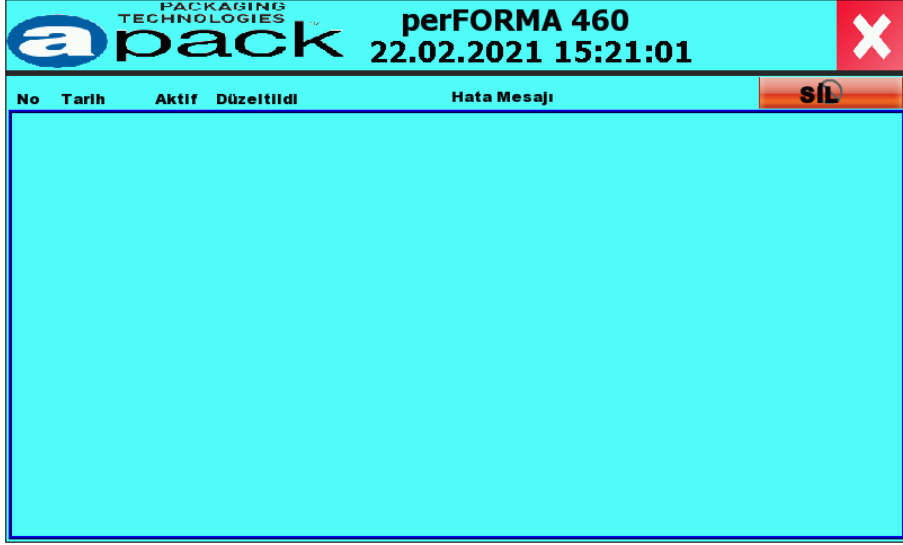


Bu sayfa şifre korumalıdır! Bu sayfadaki ayarlar sadece iyi eğitilmiş firma çalışanı veya APACK Servis Yetkilileri tarafından yapılmalıdır.

perFORMA'nın pek çok işletim ayarları bu sayfadan yapılır. Makine işletim hızı, Otomatik kalkış ve duruş süreleri, zincir adımları gibi temel ayarlar her makineye özel olarak APACK mühendisleri tarafından testler sırasında ayarlanır.

Ekranın sağ tarafındaki yazıcı servo ayarları bölümü ayrıca ikinci bir şifreyle korunmaktadır. Makine kurulumu sırasında veya ambalaj kalıpları vee/veya baskılı üst film değiştiğinde bu bölümdeki ayarlar sadece yetkili servis tarafından yapılır.

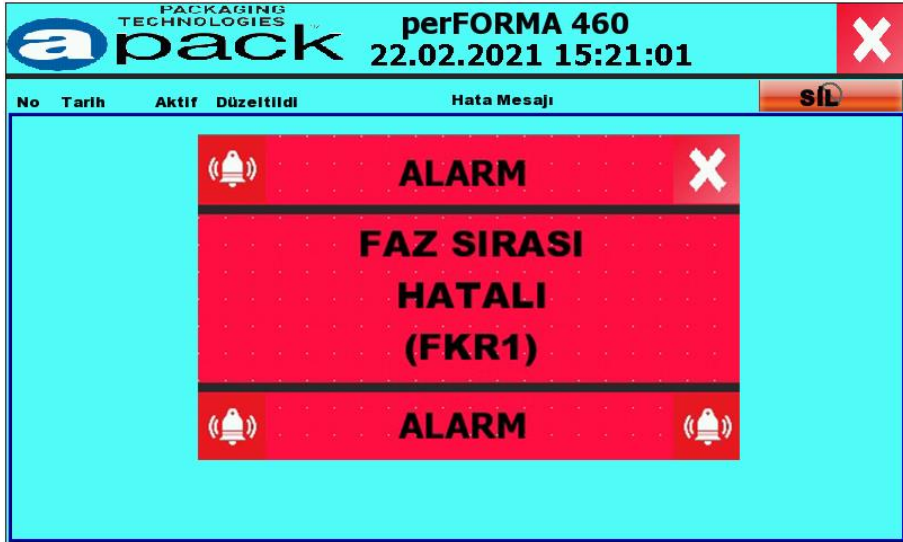
# ALARMLAR SAYFASI



perFORMA, işletimi sırasında karşılaştığı olası sorunları ve arızaların kayıtlarını tutar ve bu logları Alarmlar sayfasında listeler. perFORMA, voltaj düşmesi, basınçlı hava kompresörünün doğru basınçta hava basmaması, vakum pompasının verimli çalışmaması, film sıkışması ve benzeri herhangi bir olumsuz durumla karşılaştığında işletimi hemen durdurur ve hem sesle hem de kontrol paneli ekranında operatörü uyarır. Sorun giderilmeden makine çalışmaya devam etmez. Makinenin karşılaştığı sorunların kayıtları sonradan teknisyenler tarafından incelenmek üzere makine hafızasında tutulur. Bu listede bakarak, makinenin çalışmasındaki olası hatalar izlenebilir.



**Makinenin işletim ekranında herhangi bir ALARM mesajı belirdiğinde hemen üretimi durdurun ve sorunu çözmeye çalışın. Makine ALARM verdiği sorun çözülmeden çalışmayacaktır.**



# ÜRETİM AŞAMALARI

## ■ ENERJİ KABLOSUNU PANOYA TAKIN



## ■ SOĞUTMA SUYU, GAZ VE BASINÇLI HAVA HORTUMLARINI İLGİLİ YERLERE BAĞLAYIN. BU BAĞLANTILAR MAKİNE TASARIMINA GÖRE FARKLI ALANLARDA BULUNABİLİR. EĞİTİM SIRASINDA BU BAĞLANTI NOKTALARI GÖSTERİLECEKTİR.





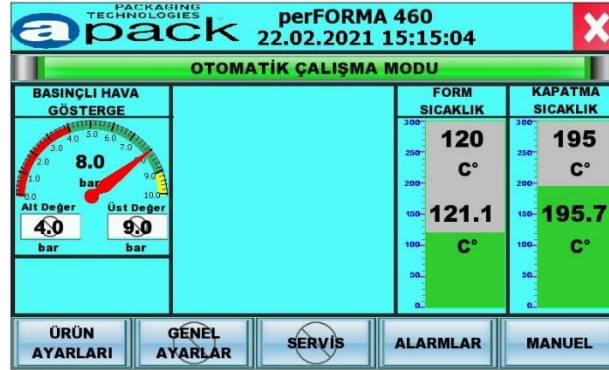
## ENERJİYİ AÇIN



- HAVA BASINCININ 6 BAR OLDUĞUNU GÖSTERGEDEN KONTROL EDİN. MAKİNEYİ AÇTIĞINIZDA HAVA BASINCI 6 BAR DEĞİLSE, MAKİNEİNİN YANINDAKİ GÖSTERGELİ VANAYI KULLANARAK HAVA BASINCINI AYARLAYIN. BASINÇ AZ VEYA FAZLA OLURSA MAKİNE ÇALIŞMAYABİLİR VEYA AMBALAJ HATALI ÇIKABİLİR.



- PLC DOKUNMATİK KONTROL EKRANINDAN SİSTEMİN DÜZGÜN ÇALIŞTIĞINI KONTROL EDİN. FORM İSTASYONUNUN VE ÜST FİLM KAYNAK İSTASYONLARININ ISINMASINI BEKLEYİN.



- DAHA ÖNCEDEN YÜKLÜ BİR ÜRETİM PROGRAMINI YÜKLEYİN VEYA ÜRETİM İÇİN GEREKLİ DEĞERLERİ ÜRÜN AYARLARI SAYFASINDAN GİRİN.

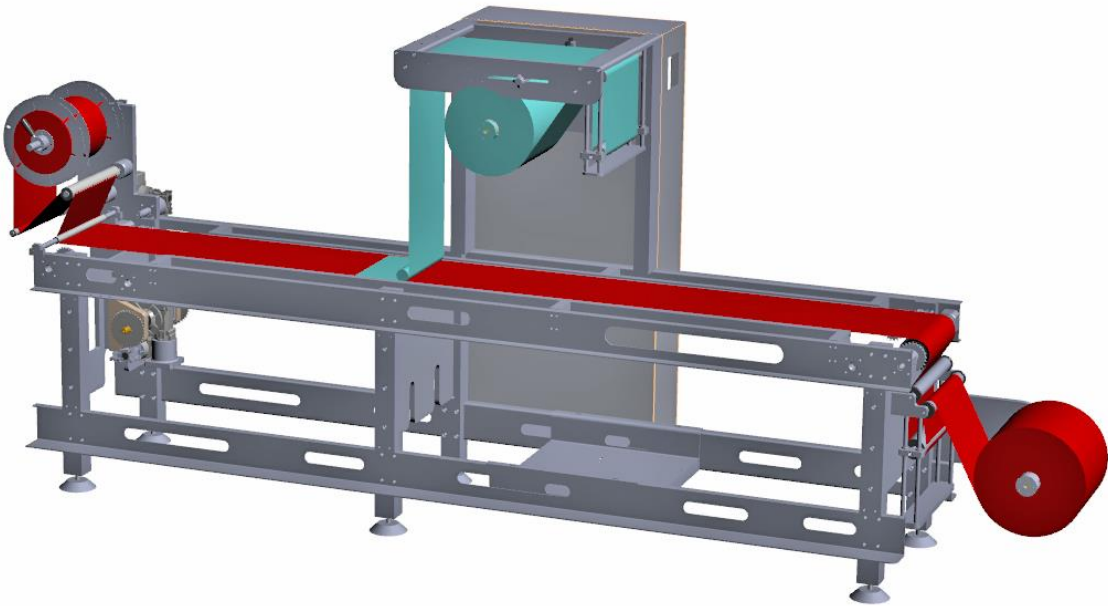
FORM BÖLÜMÜ (AÇIK)		1. YATAY BIÇAK (AÇIK)	
SICAKLIK SET DEĞERİ	120 C°	1. BIÇAK BEKLEME SÜRE	0.5 s
ÜST VAKUM SÜRE	2.6 s	2. YATAY BIÇAK (AÇIK)	
ÜST VAKUM TAHLİYE SÜRE	0.7 s	2. BIÇAK BEKLEME SÜRE	0.5 s
ALT VAKUM GECİKME SÜRE	0.5 s	BASKILI FİLM FREN (KAPAT)	
ALT VAKUM SÜRE	2.6 s	BASKILI FİLM FREN SÜRE	0.89 s
ÜFLEME GECİKME SÜRE	0.2 s	ALT FİLM FREN SÜRE	0.2 s
ÜFLEME SÜRE	2.3 s	ÜST FİLM FREN SÜRE	0.3 s
TAHLİYE SÜRE	0.7 s	YAZIÇILAR (AÇIK)	
		ZİNCİR ADIMI	380.10 mm
		<b>REÇETE SAYFASI</b>	
KAPATMA BÖLÜMÜ (AÇIK)			
SICAKLIK SET DEĞERİ	195 C°		
YAPIŞTIRMA SÜRE	7.0 s		



- ÜST VE ALT FİLM BOBİNLERİNİN ÜRETİM İÇİN YETERLİ MİKTARDA OLDUĞUNU KONTROL EDİN. EĞER YETERLİ DEĞİLSE FİLM BOBİNLERİNİ DEĞİŞTİRİN.



- EĞİTİMLERDE GÖSTERİLDİĞİ ŞEKİLDE VE FİLM TAKMA KILAVUZLARINI KULLANARAK YENİ FİLM BOBİNLERİNİ TAKIP YERLEŞİMİNİ YAPIN. FİMLERİN YAPIŞMA YÜZEYLERİNİ EĞİTİMLERDE ANLATILDIĞI ŞEKİLDE ÜST ÜSTE GELMESİ GEREKMEKTEDİR. FİLM BOBİN SARIMLARINDA ALT TARAFA GELEN YÜZEY YAPIŞMA YÜZEYİDİR.



- BÜTÜN SİSTEM ÜRETİM İÇİN HAZIR OLDUĞUNDA DENEME YAPMAK İÇİN START DÜĞMESİNE BASIN. BİRKAÇ AMBALAJ YAPTIKTAN SONRA MAKİNEYİ DURDURUN VE YAPILAN AMBALAJIN DOĞRULUĞUNU KONTROL EDİN. VAKUM SEVİYESİ UYGUN MU, FİLM KAYNAĞI DOĞRU YAPILMIŞ MI, AMBALAJ TABAĞINDA DEFORMASYON VAR MI İNCELEYİN. GEREKİYORSA İŞLEM AYARLARINI DÜZELTİN. HERŞEY UYGUNSA SERİ ÜRETİME BAŞLAYABİLİRSİNİZ.



**ÜRÜN DOLDURMA SEVİYESİ TABAĞIN DERİNLİĞİNİ AŞMAMALIDIR. AKSİ TAKTİRDE BİÇAKLAR VE KALIP HAVUZLARI ZARAR GÖREBİLİR.**

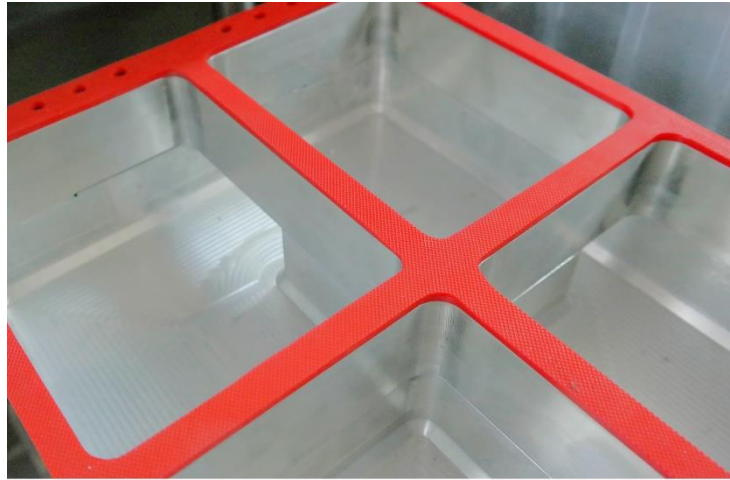


**TABAK KENARLARI TEMİZ, YAĞSIZ, KURU, ÜRÜN TABAĞIN KAYNAK ALANINA BULAŞMAMIŞ OLMALI. KAYNAK ALTINDA HERHANGİ BİR MADDE KALMAMALI. AKSİ TAKTİRDE KAYNAK HATALI OLUR. KALIP KENARLARINDAKİ SİLİKON CONTALARIN TEMİZ VE KURU OLDUĞUNA EMİN OLUN. CONTA YAĞLI, KİRLİYSE, CONTA KALIBIN ETRAFINI TAM OLARAK – BOŞLUKSUZ – ÇEVRELEMİYORSA KAYNAK DÜZGÜN ÇIKMAZ.**



**HER AKŞAM İŞ BİTİMİ ATIK FİLM BOBİNİNİ BOŞALTIN. ATIK FİLM BOBİNİ AĞIRLAŞIRSA SERVO MOTORA ZARAR VEREBİLİR.**

perFORMA Kaynak Havuzu ve Silikon Conta

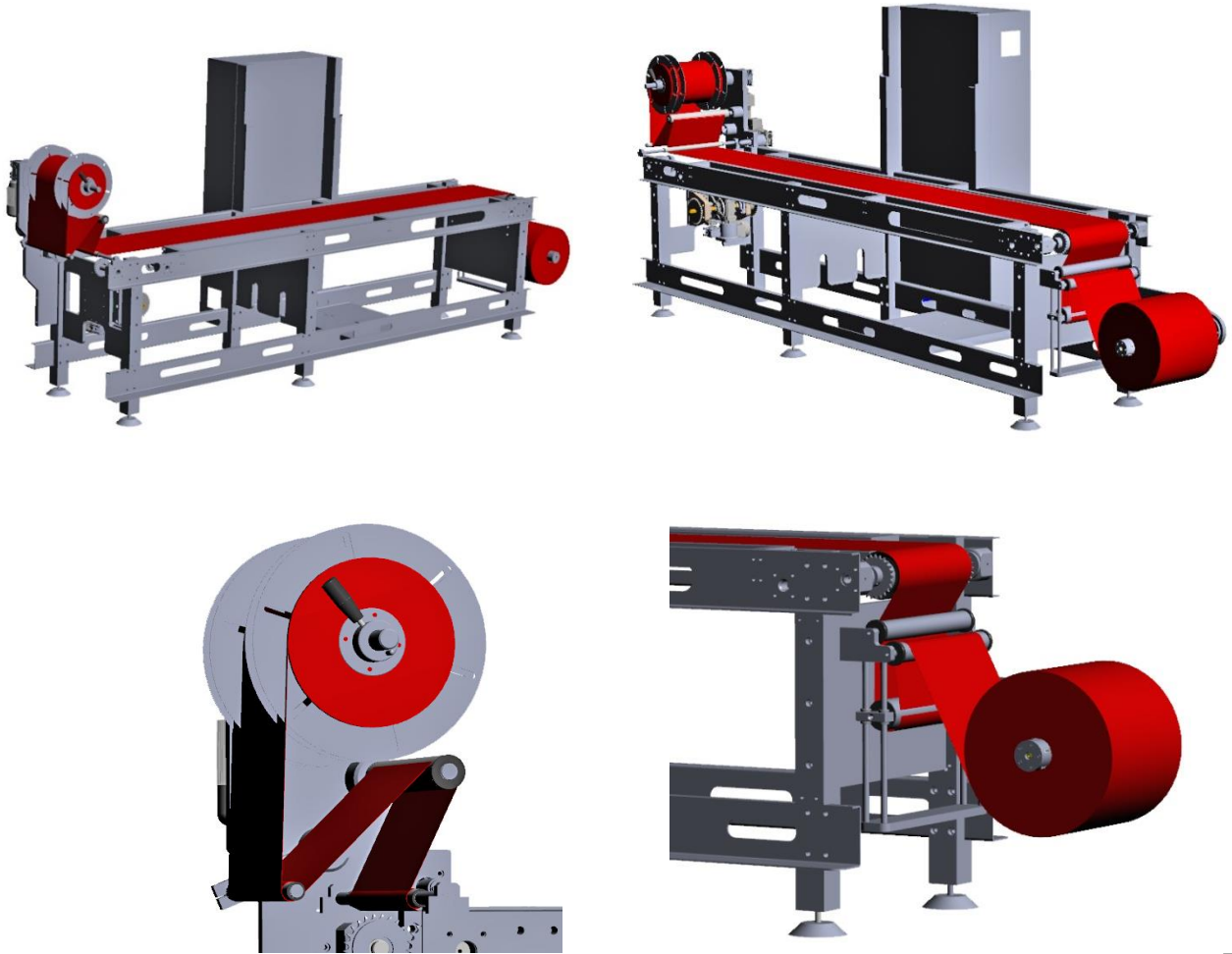


# FİLM YÜKLEME

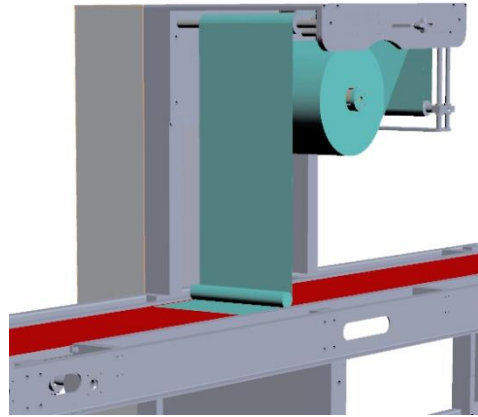
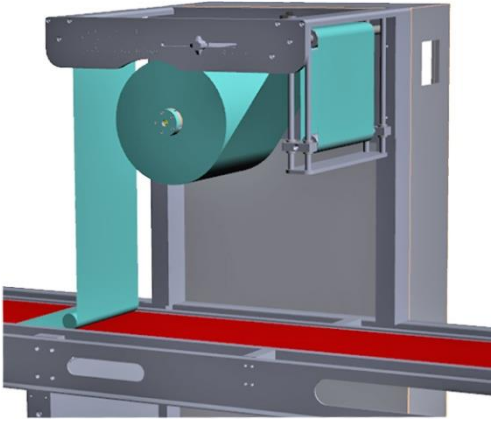
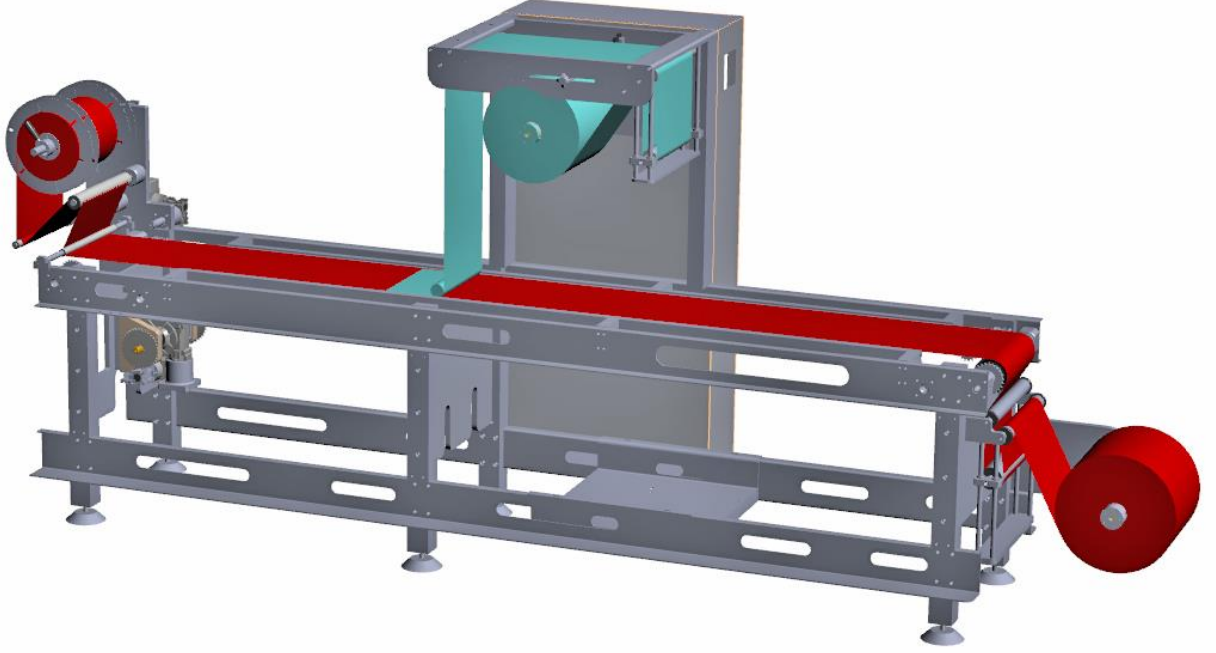
perFORMA serisi makinelerimiz ambalajı hazırlarken iki tip film kullanır. Birisi üst filme göre nispeten daha kalın olan ve alt tabakların hazırlanması için kullanılan alt filmdir. Alt film doğrudan ısıtma ve tabak şekillendirme ünitesine gider. Alt film yükleme ünitesinde film bobininin takıldığı kol pnömatik sıkıştırılmalı bir şafttır ve ağır film bobinlerinin yüküne dayanacak tarzda hazırlanmıştır. Bu bölümde film gerilimini dengelemek için mekanizmaya dahil edilen esneme merdaneleri bulunmaktadır. Filmin mutlaka doğru şekilde takılması gereklidir. Aksi takdirde film kopması, film buruşması veya esnemesi gibi sorunlar baş gösterebilir.

PerFORMA termoform makinemizin üst film yükleme ve uygulama alanı yükleme alanından sonra makinenin hemen hemen orta alanında bulunmaktadır. Elektrik dolabıyla bütünleştirilmiş olan film yükleme bölümünde, üst film bobini takılan pnömatik film şaftı, film gerilimini ayarlayan silindirik rulmanlar ve kılavuz yolları bulunmaktadır. Baskılı film kullanıldığında film adımı izleyen baskılı film sensörü de bu alanda bulunmaktadır. Bu alanda çok katmanlı esnek filmler, laminasyonlu kağıt filmler veya alüminyum folyo tipi filmler kullanılabilir. Filmin atık parçası makine sonundaki motor kontrollü tekerleklerde toplanmaktadır.

## ALT FİLM YOLU:



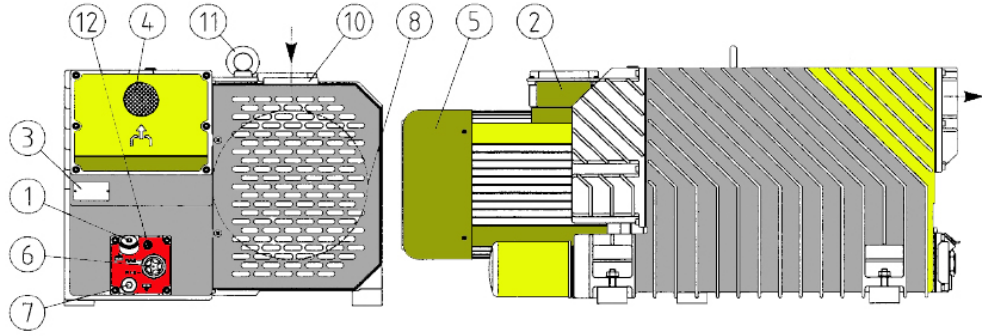
## ÜST FİLM YOLU:



# VAKUM POMPASI



Makine içinde veya yanında kullanılan vakum pompalarının markası ve nitelikleri değişiklik gösterebilir. Kullanılan vakum pompası ile ilgili kullanım ve bakım kılavuzu makinenin dökümanları içinde yer almaktadır. Bu kılavuzlardaki yönergeleri izleyerek bakım yapabilir ve bilgi sahibi olabilirsiniz.



BÖLÜM	AÇIKLAMA
1	Yağ Filtresi Kapağı
2	Terminal Kutusu
3	Pompa Kimlik Plakası
4	Pompa Çıkışı
5	Motoru Koruması
6	Yağ Seviye Göstergesi
7	Yağ Boşaltma Tapası
8	Motor Havalandırma Izgarası
9	Kapasitör
10	Motor Girişi
11	Taşıma Halkası
12	Elektrikli Yağ Ölçme Göstergesi (Opt.)

# VAKUM POMPASI BAKIMI



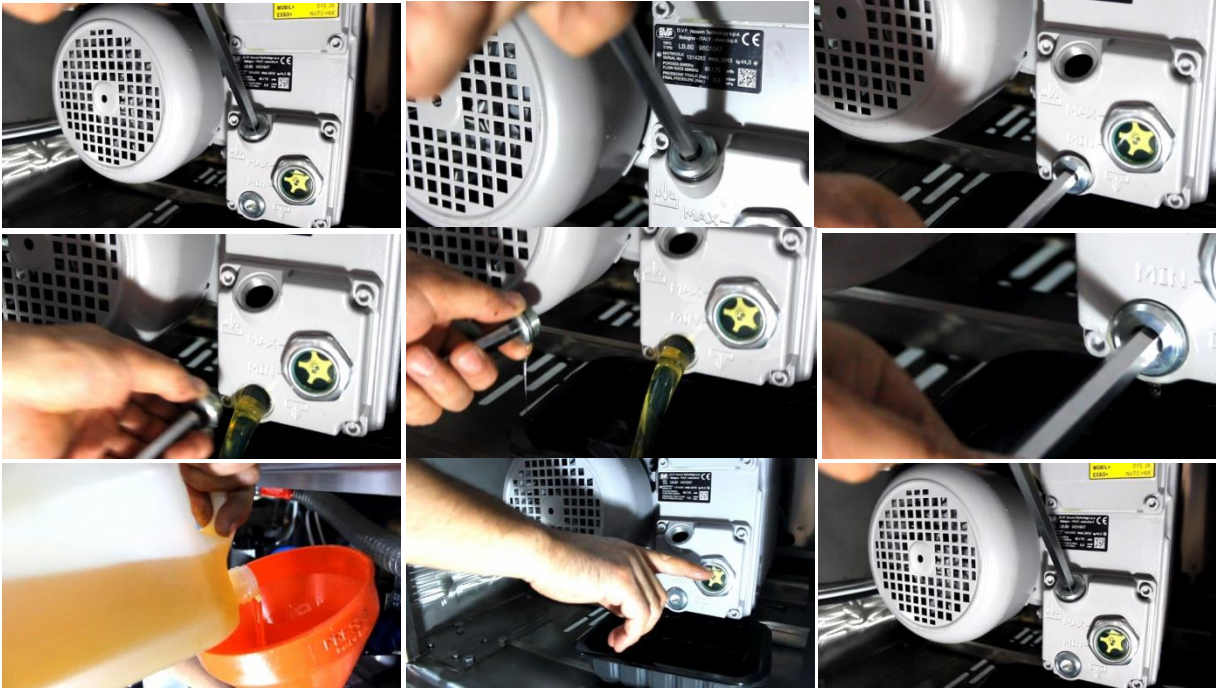
BÜTÜN POMPALAR YAĞSIZ OLARAK NAKLEDİLİR. KULLANMADAN ÖNCE POMPANIN NİTELİĞİNE GÖRE YAĞ EKLENMESİ GEREKLİDİR. ÇALIŞTIRMADAN ÖNCE YAĞ SEVİYESİNİ MUTLAKA KONTROL EDİNİZ. YAĞ SEVİYESİ YETERLİ DEĞİLSE KILAVUZDA YAZAN YAĞ TIPINI GEREKTİĞİ KADAR EKLEYİNİZ. MAKİNEİNİN KURULUMU ESNASINDA APACK MÜHENDİSLERİ BU İŞLEMİ YAPACAKTIR.

## YAĞ DOLDURMA:

- Yağ doldurma tapasını açın
- Yağ göstergesinin ortasındaki çizgiye gelecek kadar yağ doldurun.
- Yağ doldurma tapasını kapatın ve doldurma sırasında damlayan yağları temizleyin.

## YAĞ DEĞİŞTİRME:

- Vakum pompasını yaklaşık 15 dk. çalıştırarak, yağın incelmesini sağlayın.
- Makineyi durdurun ve enerjisini kesin.
- Yağ doldurma tapasını açın
- Altına büyük bir toplama kabı koyarak boşaltma tapasını açın
- Yağın tamamen boşalmasını bekleyin
- Boşaltma tapasını kapatın. Vakum pompası için önerilen tür ve marka yağı, yağ göstergesinde bulunan çizgiye kadar doldurun.
- Doldurma tapasını kapatın ve çevreye dökülen veya damlayan yağları silin.
- Makineyi çalıştırın.



# AMBALAJ MALZEMESİ KULLANIMI

PerFORMA termoform paketleme ünitesi tam otomatik bir makinedir. Özellikle gıda ve medikal endüstrilerinde vakum ve gaz kullanılarak yapılan MAP ambalaj tekniği için tercih edilmektedir. Her türlü gıda ve medikal ürünün ambalajında kullanılabileceği gibi, bu sektörler dışında, ambalaja ihtiyaç duyulan her türlü ürün için kullanılabilir.

PerFORMA serisi paketleme makinelerimiz çok kefeli otomatik dolun üniteleri, tartılar, doldurma üniteleri, yazıcılar, metal dedektörleri, ultraviyole üniteleri, robotik kollar, öğütücüler, dilimleyiciler, kıyıcılar, kepçeler, doldurucular vb. gibi her türlü işleme makinasına uyumlu olabilir.

PerFORMA tam otomatik paketleme hattı, esnek bir film kullanarak oluşturduğu tabakları hava geçirmez şekilde kapatır. Kaynak işlemi esnasında, tabağın içindeki atmosfer istenildiği miktarda emilir ve yerine yine istenilen nitelikte gıda gazı doldurulabilir. Kurulum, APACK Servis Ekibi tarafından gerçekleştirilmelidir. APACK kurulum personeli, perFORMA makinenizi mükemmel bir şekilde kuracak, makinenin üretim için gerekli ince ayarlarını yapacak ve makineyi size tam anlamıyla çalışır şekilde teslim edecektir.

APACK, perFORMA serisi makinelere kullanılabilecek film çeşitlerinin testini yapmış, hangi üründe hangi tür filmin kullanılması gerektiğini tespit etmiştir. APACK Mühendisleri bu konuda bize bilgi verecektir. Aşağıda konuyla ilgili örnekler içeren tabloyu incelemenizi tavsiye ederiz.

## FİLM TİPİ ÖNERİLERİ

ÜST FİMLER	OPET12/LLDPE100 OPET12/PPP70 OPET/pvdc12/LLDPE100 metOPET12/LLDPE OPA15/LLDPE70 peel & seal all type of tray
ÇOK KATMANLI FİMLER	OPET12/APA15/PPP60 OPET12/AL7/PPP80 OPET-ALOX12/PE70 peel OPET12/AL7/OPA15/PPP60 OPET12/metOPET12/LLDPE100
Çift-Fırına Dayanıklı Coex Materyal	OPET Heat Sealable 30-50 micron coexPA-PA-PE OPET12/coexPE-PA-PE OPET12/coexPA-PE130 Coex PA-EVOP-PE BOPP20/coexPE-EVOH-PE OPET12/ coexPP-EVOH-PE

## ISI KULLANIM ÖNERİLERİ

PE Based Films	140-160 °C
PP Based Films	170-180 °C
OPET & ALU Films	190-200 °C
Paper Lid Films	190-200 °C

NOT: Isı kullanımı filmlerin kalınlığına göre değişebilmektedir.



# YEDEK PARÇALAR

Yedek parça listesini aşağıdaki şemalarda bulacaksınız. Sipariş edeceğiniz bütün parçalar APACK tarafından birleştirilmiş ve test edilmiştir. Yedek parçalarla ilgili desteğe ihtiyacınız olduğunda APACK veya APACK Mümессillerini arayabilirsiniz. Bağlantı bilgileri kitapçıkta ve makine üzerinde yer almaktadır.

Lütfen yedek parça isteklerinizi MAKİNENİZİN MODELİ / MAKİNENİZİN SERİ NUMARASI / PARÇANIN SERİ NUMARASI VEYA TANIMI ile birlikte yapınız. Farklı makine modellerinin aynı görevi gören parçaları bulunmaktadır. Karışıklık yaşanmaması ve istediğiniz parçanın tam olarak yerine uyması için mutlaka yukarıdaki bilgileri bize ulaştırınız. Makinenizin Modeli ve Seri Numarası, makine üzerinde yer alan kimlik plakasında veya APACK ile yaptığınız sözleşmelerde bulunmaktadır.



## Sipariş İstekleri:

**MAKİNE ADI VE MODELİ / MAKİNE SERİ NUMARASI / PARÇA NUMARASI / PARÇA SAYISI / PARÇA TANIMI bilgileri ile yapılmalıdır.**

apack		APACK Ambalaj Makine Sanayi ve Tic. Ltd. Sti. Ferhatpasa Mah. 22.Sokak No.34/B, 34888 ATAŞEHİR, İSTANBUL - TÜRKİYE Tel: +90 216 661 33 71 Fax: +90 216 661 33 70 info@apack.com.tr	
İMALAT TARİHİ PRODUCTION DATE		AĞIRLIK WEIGHT	1.500 kg
TIPI TYPE	THERMOFORM PACKAGING MACHINE	ENERJİ ENERGY	400 V 50hz 3/N/PE
MODELİ MODEL	perFORMA	ELEKTRİK GÜCÜ POWER	Max 12.0 kW
SERİ NO SERIAL NUMBER	APC-	ELEKTRİK ŞEMA NO ELECTRICAL DIAGRAM	APK-2013-320
Total Packaging Solution			CE

## Gerekli Parçaların tespiti:

- Makine üzerindeki kimlik plakasında bulunan model, seri numarası bilgilerini alın.
- Makine kapağı içinde bulunan Kullanıcı Rehberini alın.
- İhtiyacınız olan parçayı veya parçaları belirleyin.
- Makinelerin Kullanıcı Rehberi üzerindeki patlamış resminden ilgili parçayı bulun ve kod numarasını öğrenin.

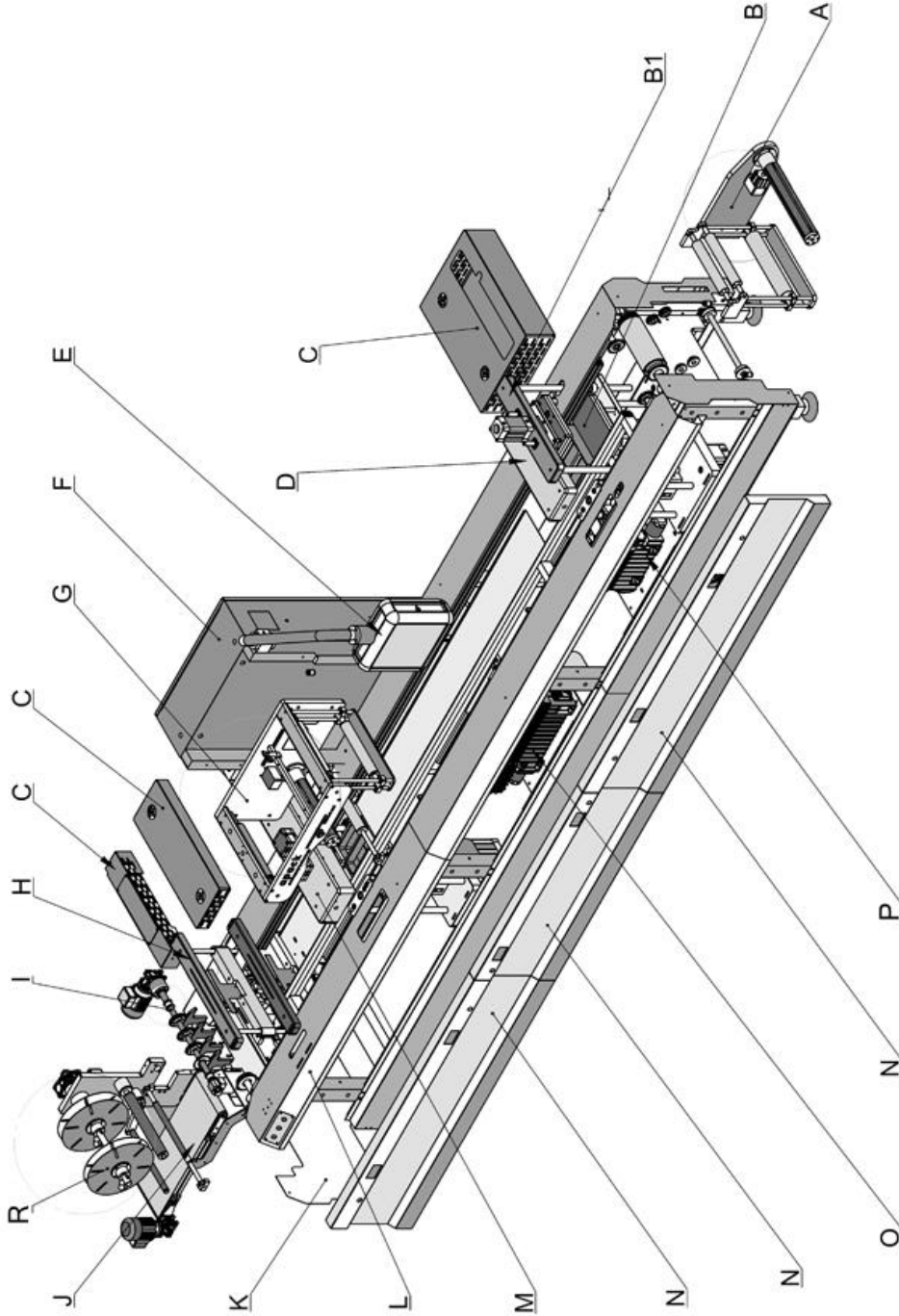
## Parçaların Siparişinin yazılması:

- Müşteri Bilgileri: Firma Adı, Adresi, İletişim Bilgilerini yazın.
- Makine Bilgileri: Makinenizin Marka, Model ve Seri Numarasını yazın
- Parça Bilgileri: Parçanın adı, parçanın tanımı, Patlamış şemadaki yeri, parçanın kod numarasını yazın. Bunlardan hiçbirini bulamıyorsanız fotoğrafını çekin ve makinenin neresinde bulunduğunu belirtin.
- Sipariş formunuzu yerel acenta aracılığıyla veya doğrudan APACK adresine posta, e-posta, fax aracılığıyla yollayın. Yakınızdaki APACK acentasını bilmiyorsanız merkez ofislerimizden öğrenebilirsiniz.

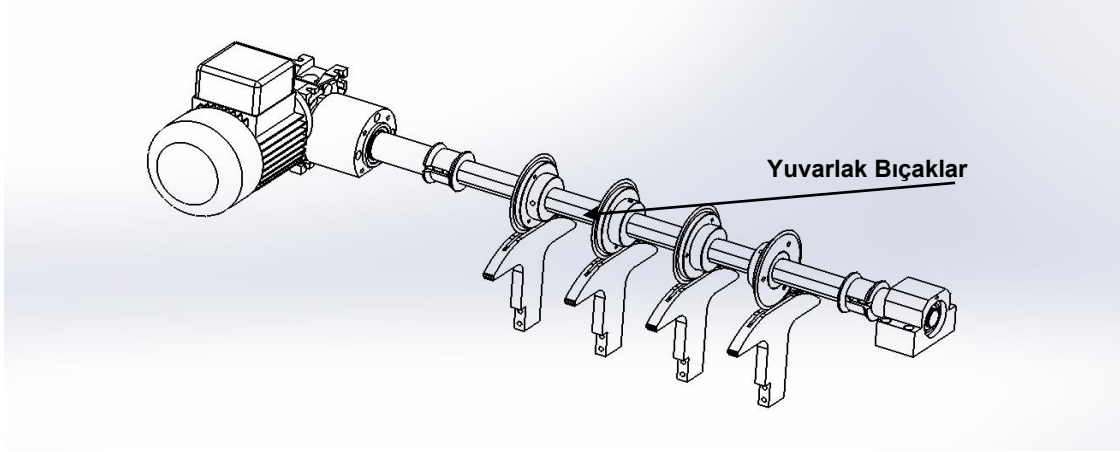


**Değişimi gereken parçanın durumunu ve değişimin nasıl yapılacağını bilmiyorsanız mutlaka servis isteyiniz.**

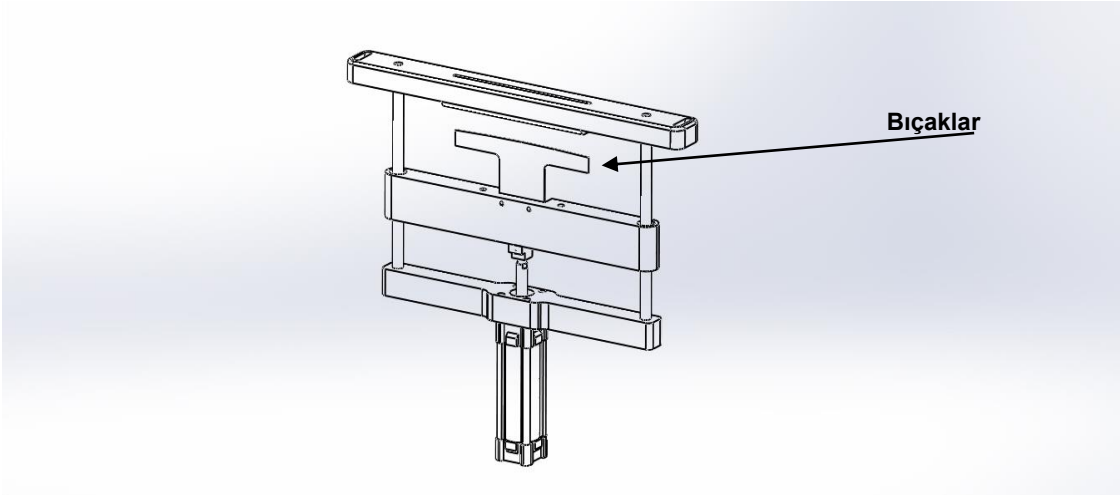
BÖLÜM	AÇIKLAMA
A	Alt Film Yükleme Şaftı
B	Film Ön Isıtma Bölümü
B1	Ön ısıtma üst ünite
C	Isıtma ve Şekillendirme Ünitesi Kapak
D	Şekillendirme Ünitesi
E	PLC Kontrol Paneli
F	Elektrik Tesisat Dolabı
G	Üst Film Yükleme Bölümü
H	Dikey film kesim ünitesi
I	Yatay film kesim ünitesi
J	Taşıyıcı
K	Ön Kapak
L	Şase
M	Tabak Kaynak Ünitesi
N	Yan Kapaklar
O	Vakum Pompası (Kaynak)
P	Vakum Pompası (Şekillendirme)
R	Atık Film Ünitesi



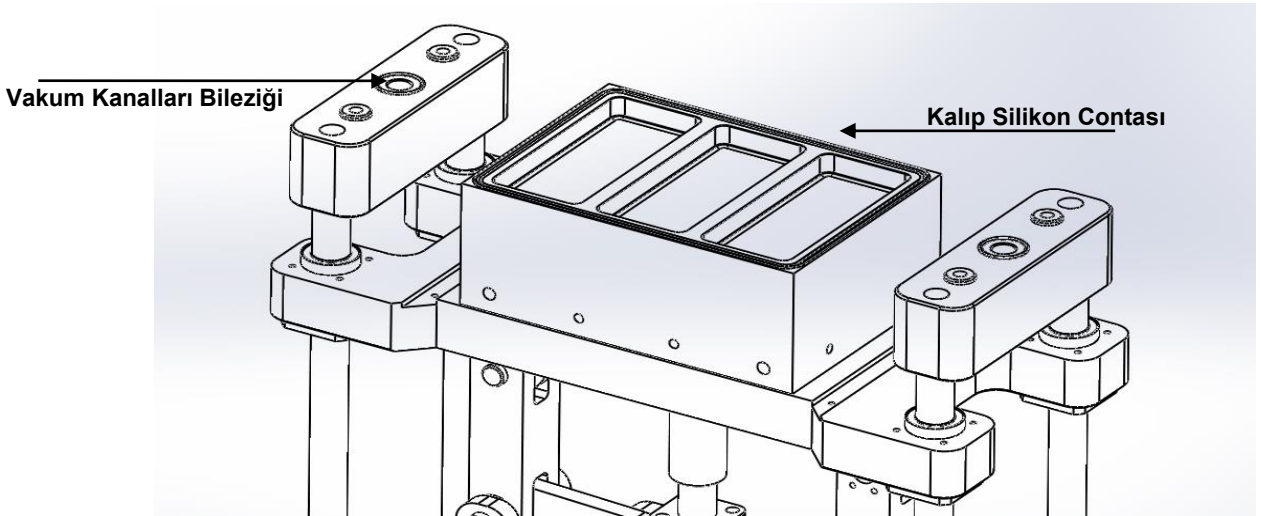
## DİKEY KESİM İSTASYONU



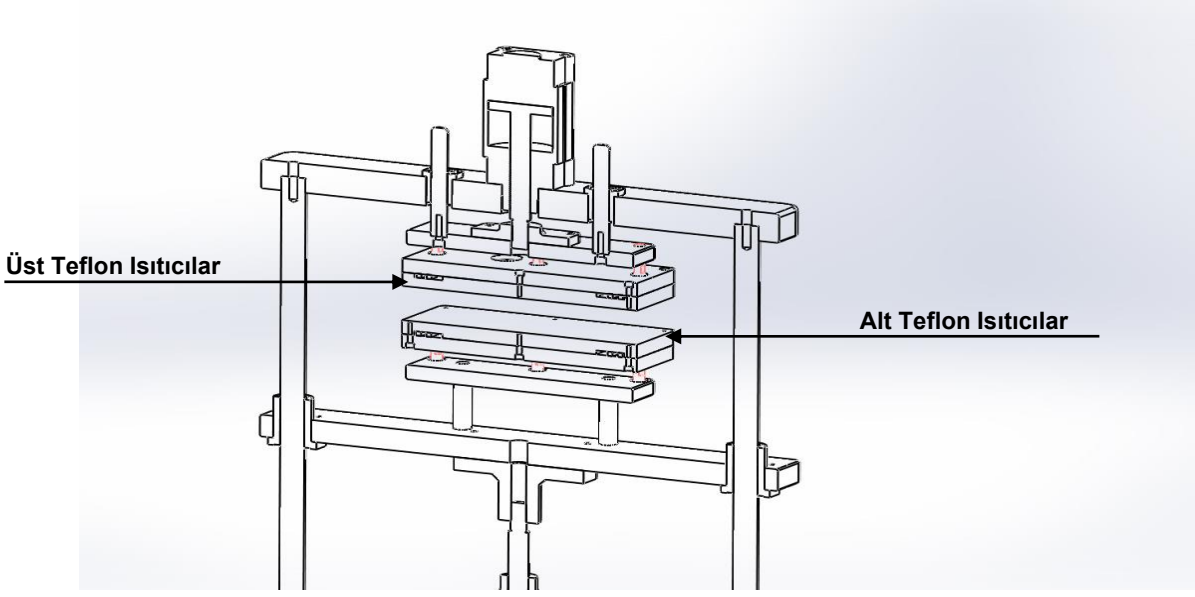
## YATAY KESİM İSTASYONU



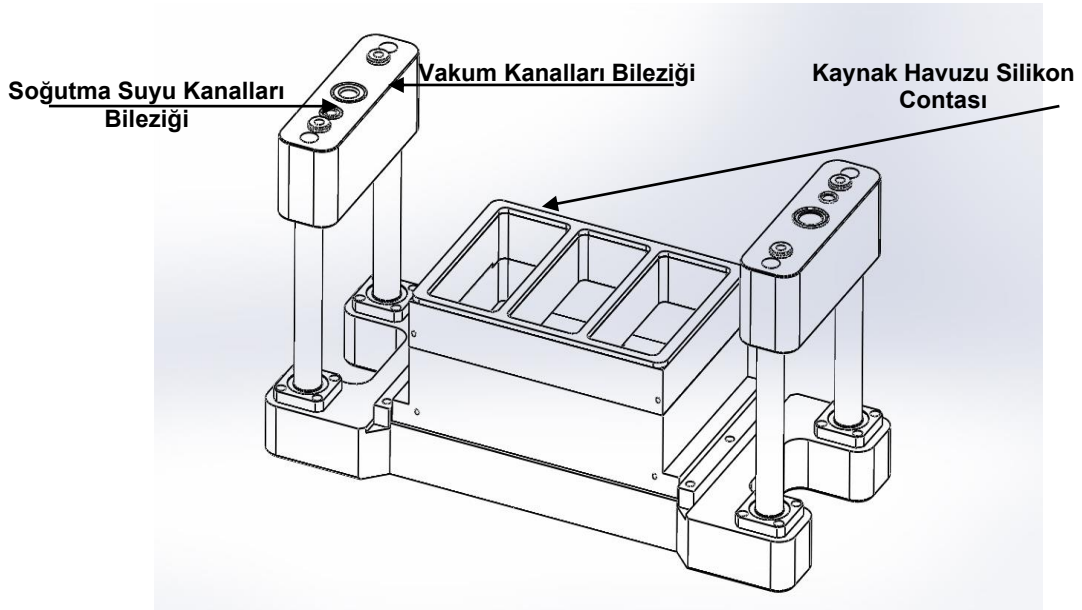
## FORM İSTASYONU



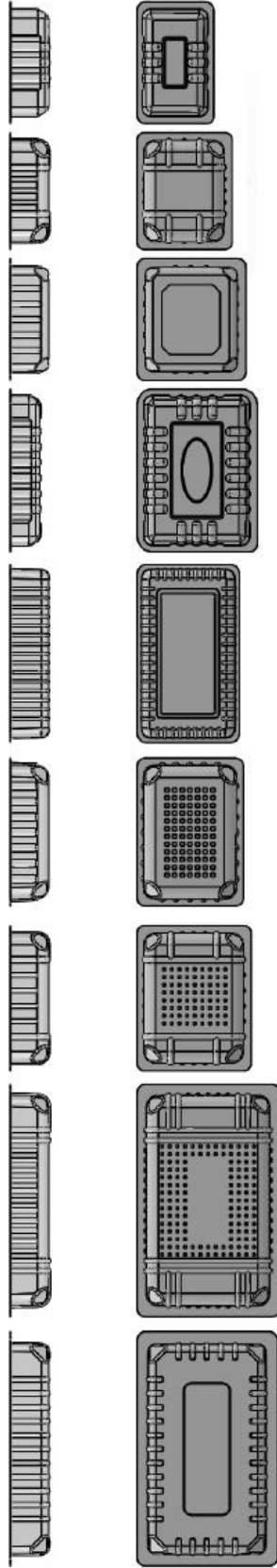
## ÖN ISITMA İSTASYONU



## KAYNAK İSTASYONU

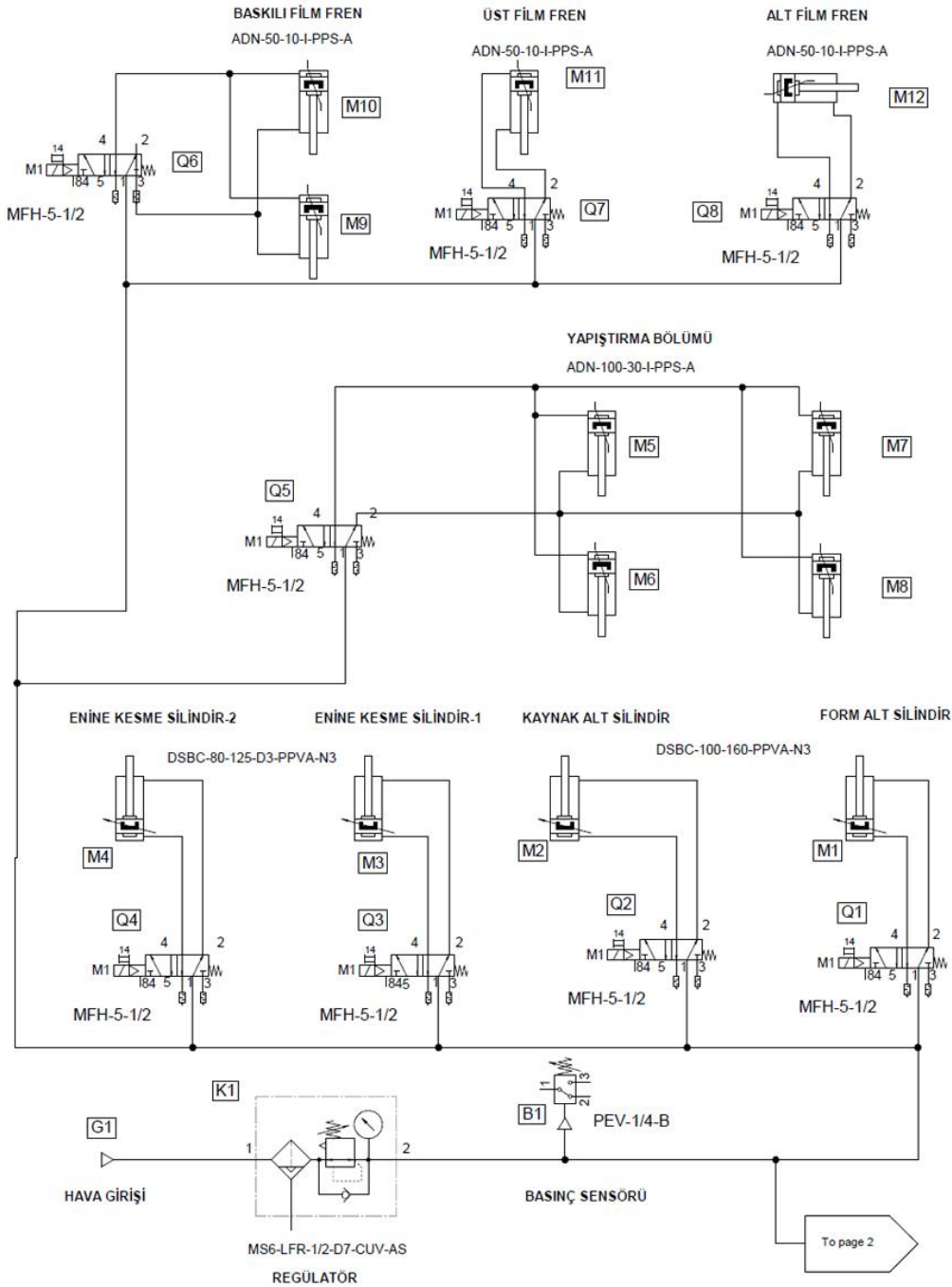


# TABAK ŞEKİLLEME ÖRNEKLERİ



- 01 - SMOOTH INCLINED MOULD  
- FORMING PLATES
- 02 - REBBD INCLINED MOULD  
- FORMING PLATES
- 03 - STRAIGHT SMOOTH I STRAIGHT SMOOTH MOULI  
- INSERT  
- INSERT
- 04 - STRAIGHT SMOOTH MOULD  
- INSERT
- 05 - STRAIGHT SMOOTH MOULD - REBBD INCLINED MOULD  
- INSERT
- 06 - REBBD INCLINED MOULD - FORMING PLATES  
(FOR FILM XPP)
- 07 - SMOOTH INCLINED MOULD  
FORMING PLATES
- 08 - STRAIGHT SMOOTH MOULI  
- INSERT

# PNÖMATİK ŞEMALAR



ALT VAKUM VALFİ

ALT VAKUM TAHLİYE VALFİ

ÜST VAKUM VALFİ

ÜST VAKUM TAHLİYE VALFİ

ÜFLEME VALFİ

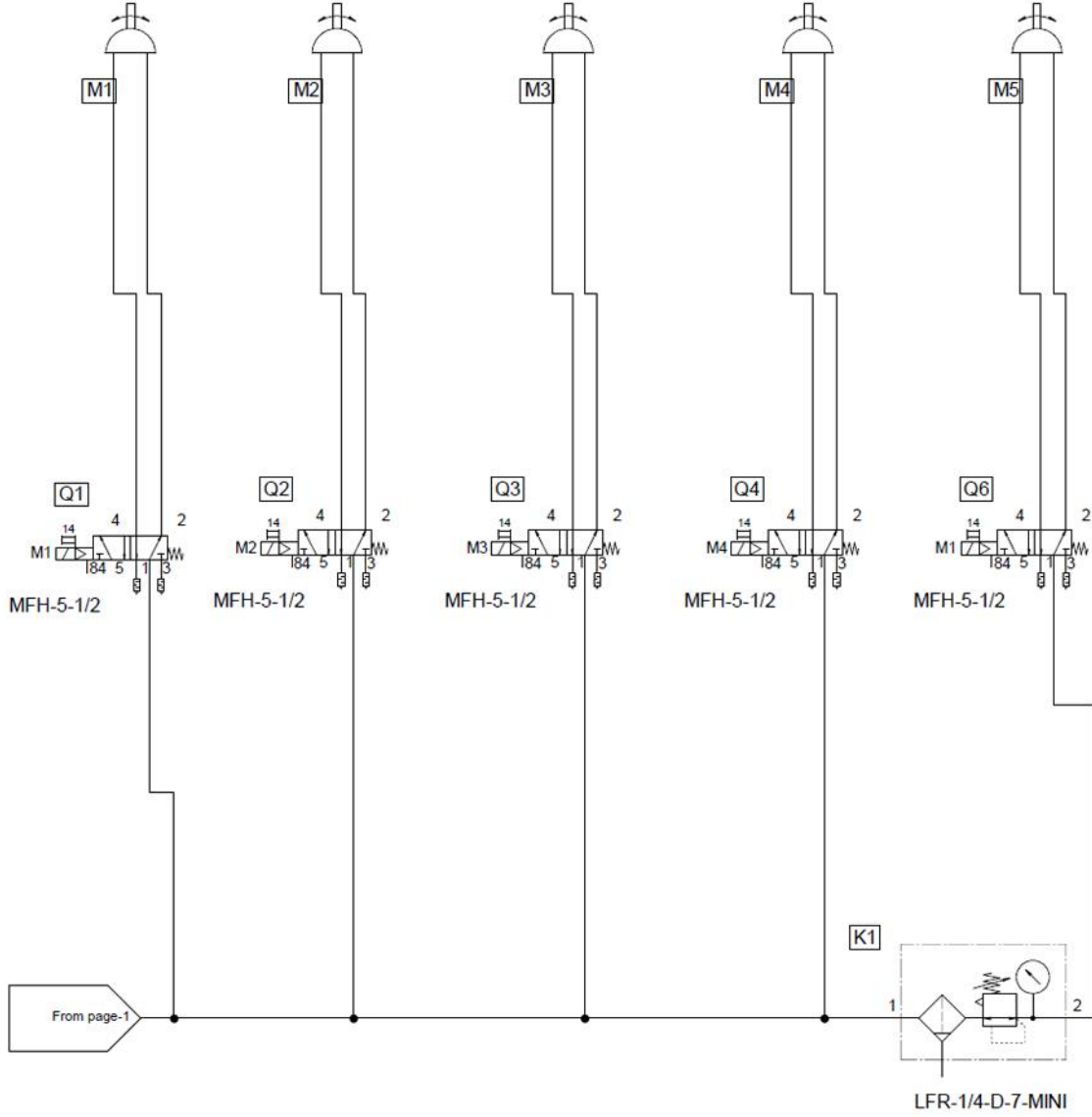
DFPD-20-RP-90-RD-F04

DFPD-20-RP-90-RD-F04

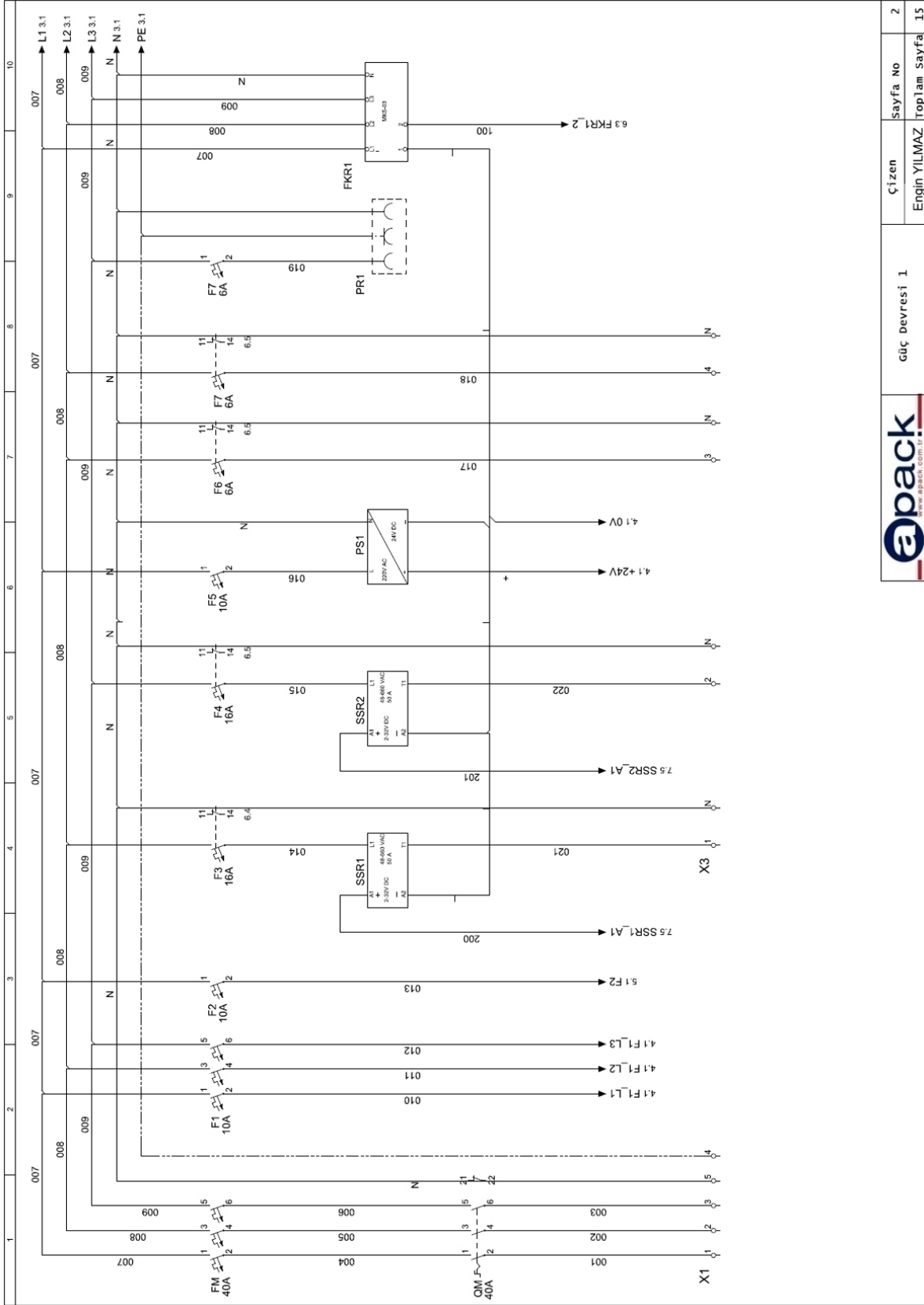
DFPD-20-RP-90-RD-F04

DFPD-20-RP-90-RD-F04

DFPD-20-RP-90-RD-F04



# ELEKTRİK ŞEMALARI



Güç Devresi 1

Çizen

Engin YILMAZ

Sayfa No

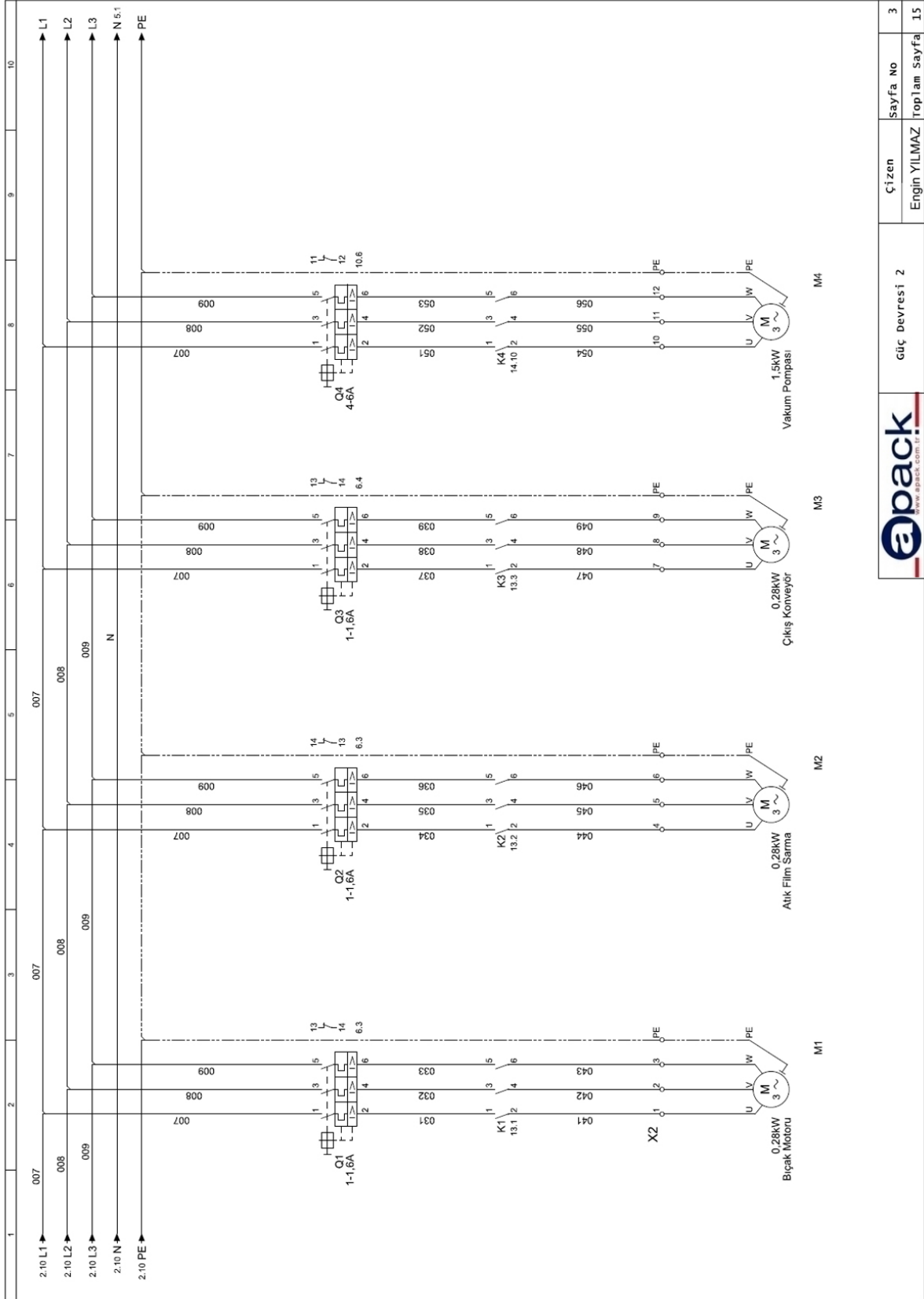
2


Toplam Sayfa

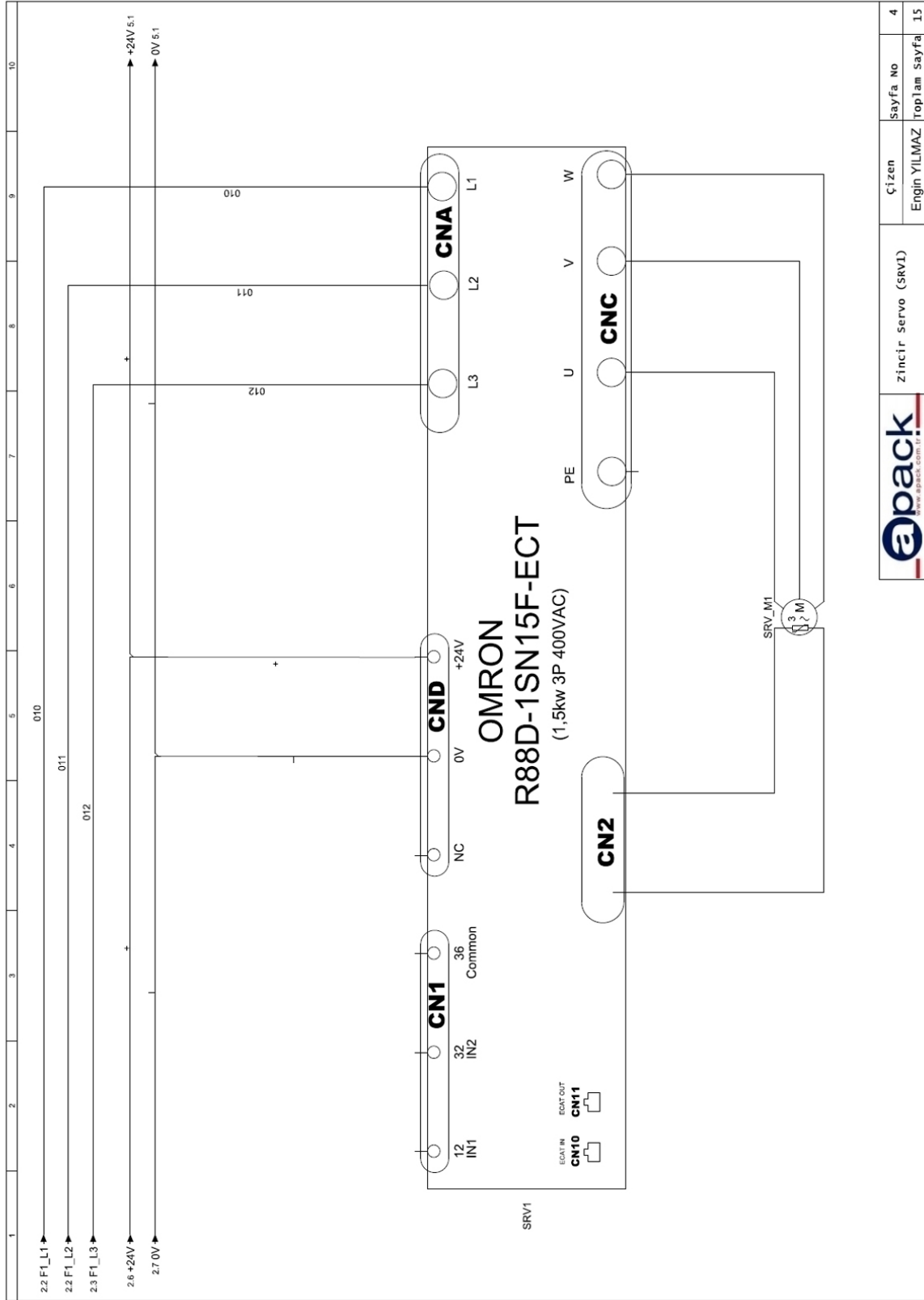
15

APACK

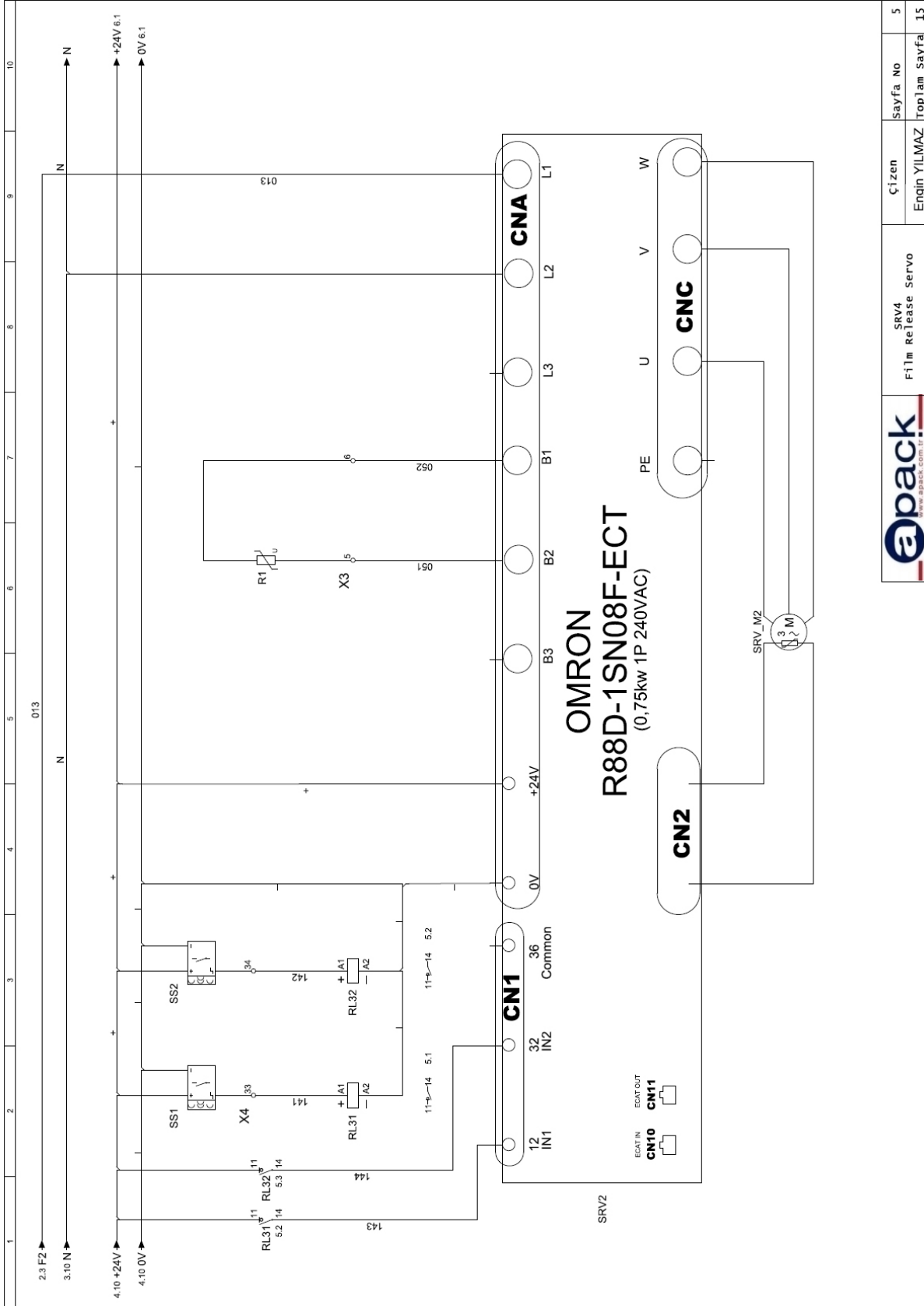




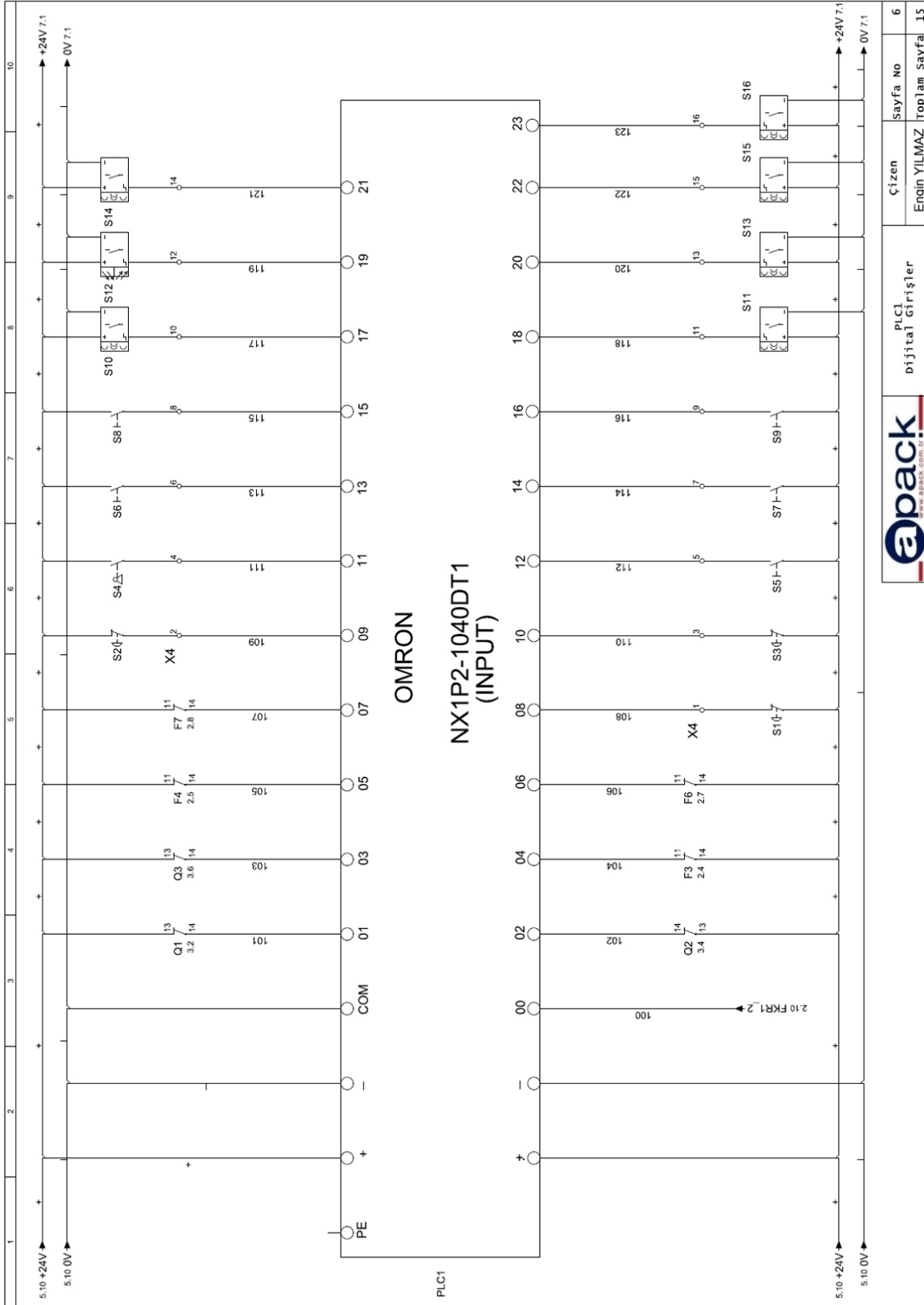
 www.apack.com.tr	Çizim	Sayfa No	3
	güç Devresi 2	Toplam Sayfa	15



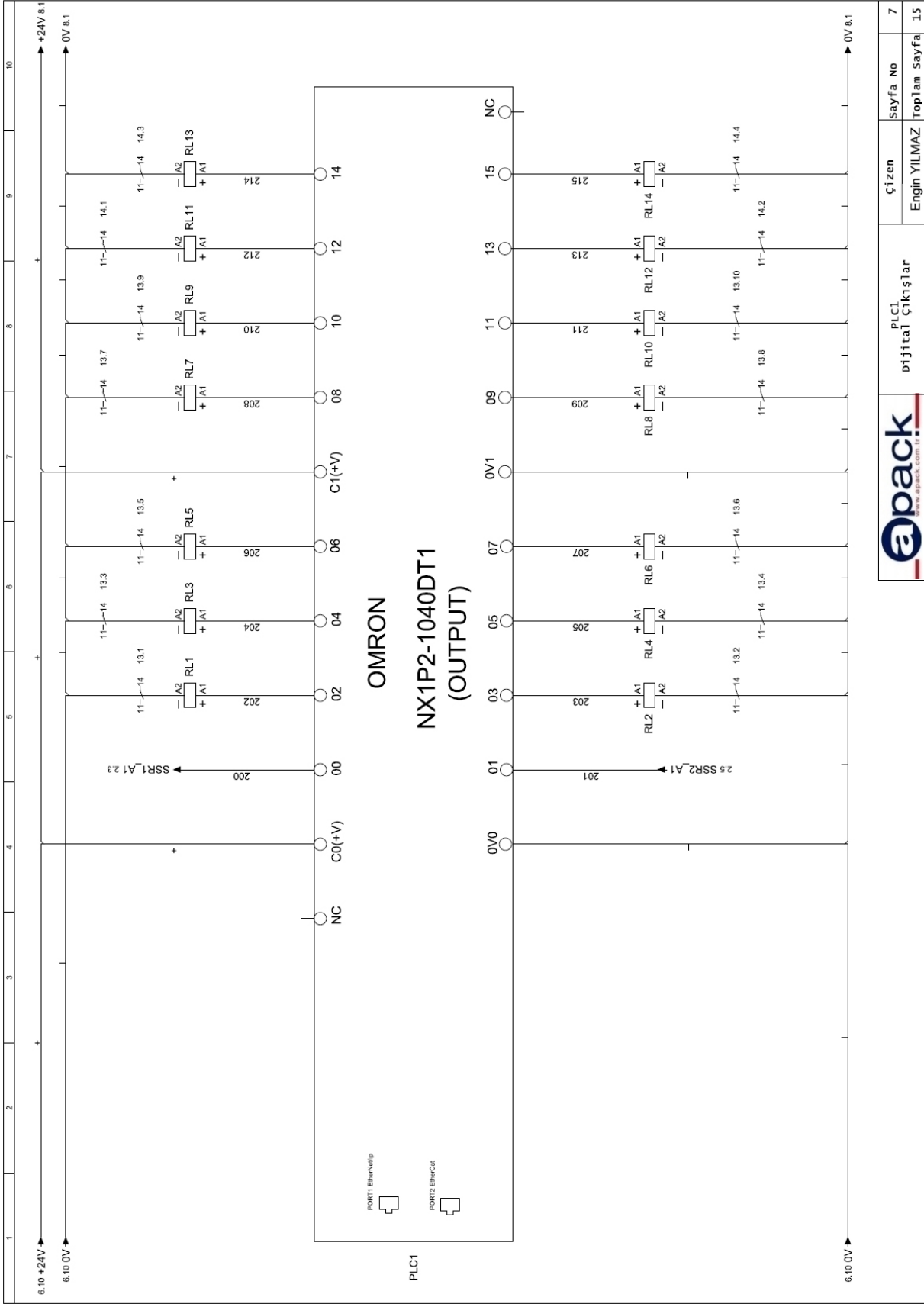
Çizen	zincir Servo (SRV1)	Sayfa No	4
Engin YILMAZ		Toplam Sayfa	15



Çizim Engin YILMAZ	SRV4 Film Release Servo	Sayfa No 5
	Toplam Sayfa 15	

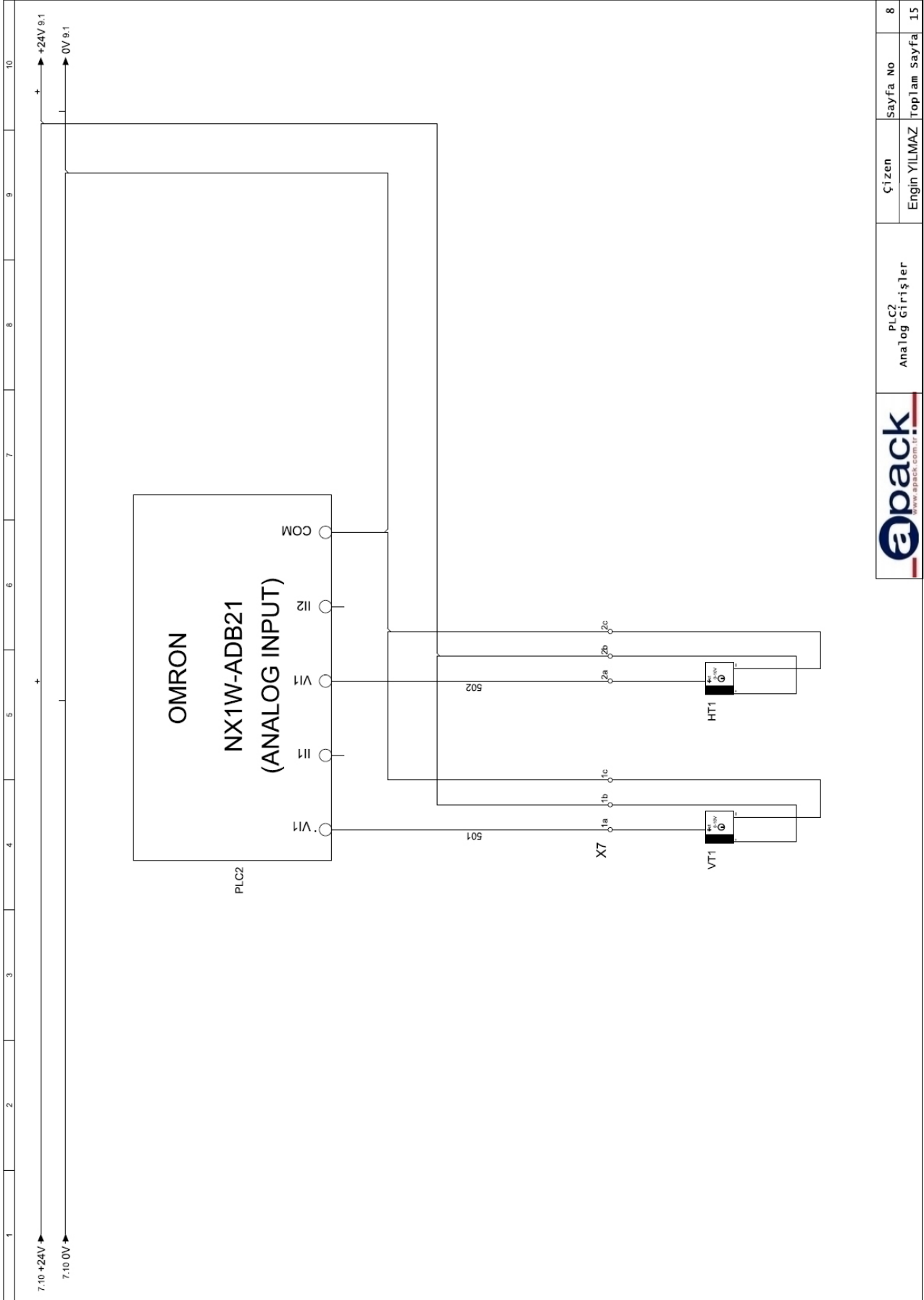


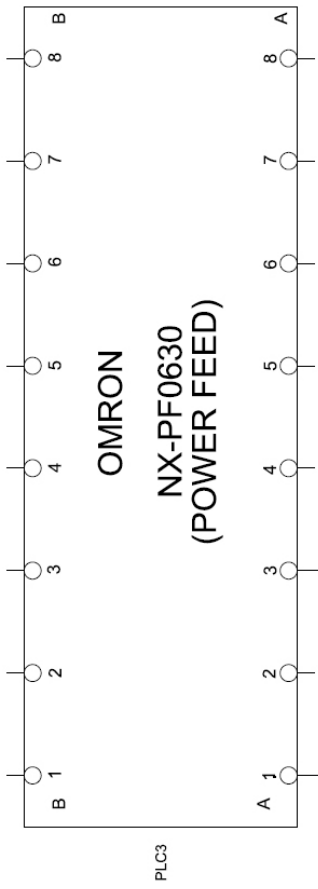
Çizen	PLC1	Sayfa No	6
Engin YILMAZ	Dijital Girişler	Toplam sayfa	15



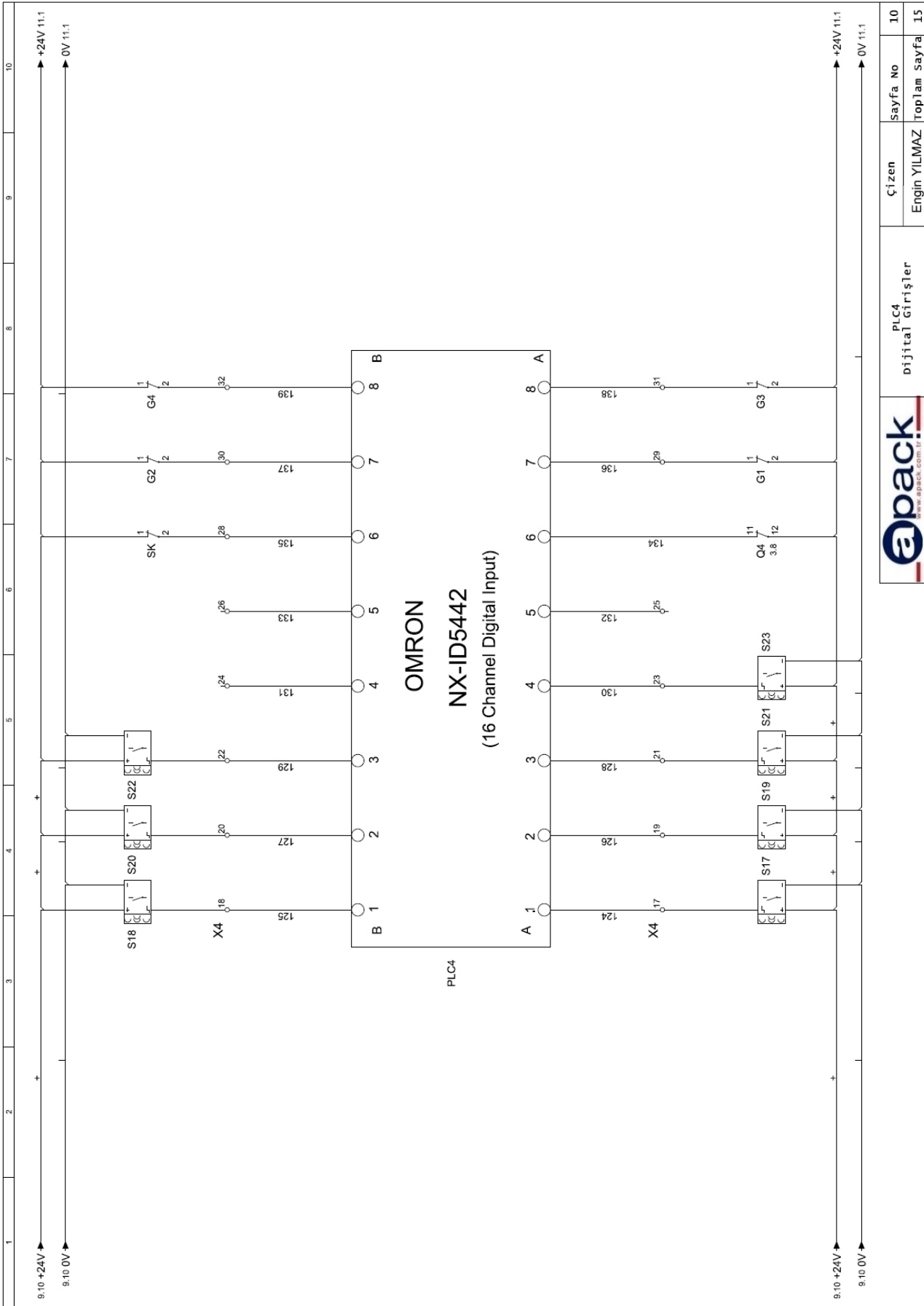
PLC1  
dijital Çıkışlar

Çizen	Sayfa No
Engin YILMAZ	7
Toplam Sayfa	15

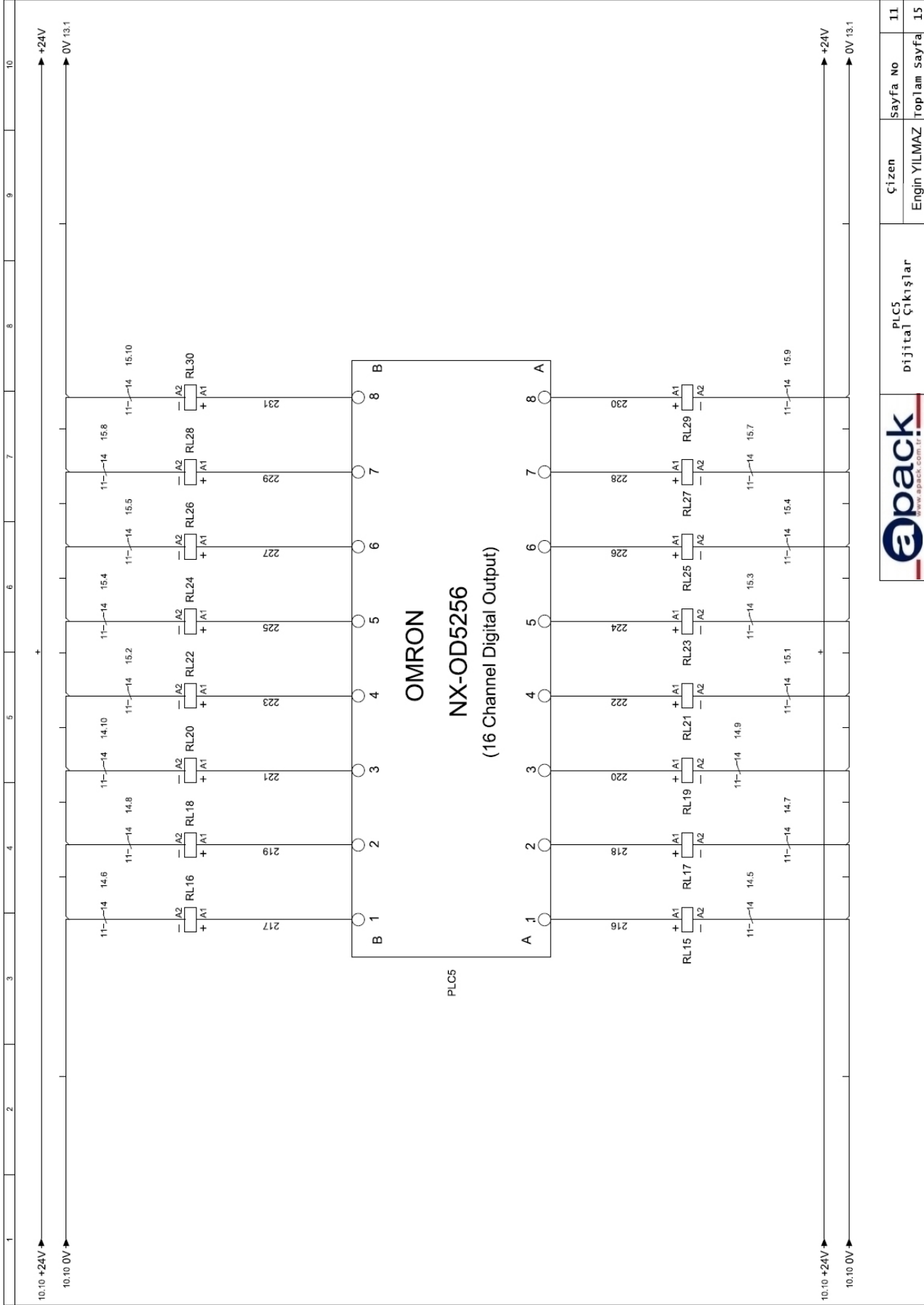





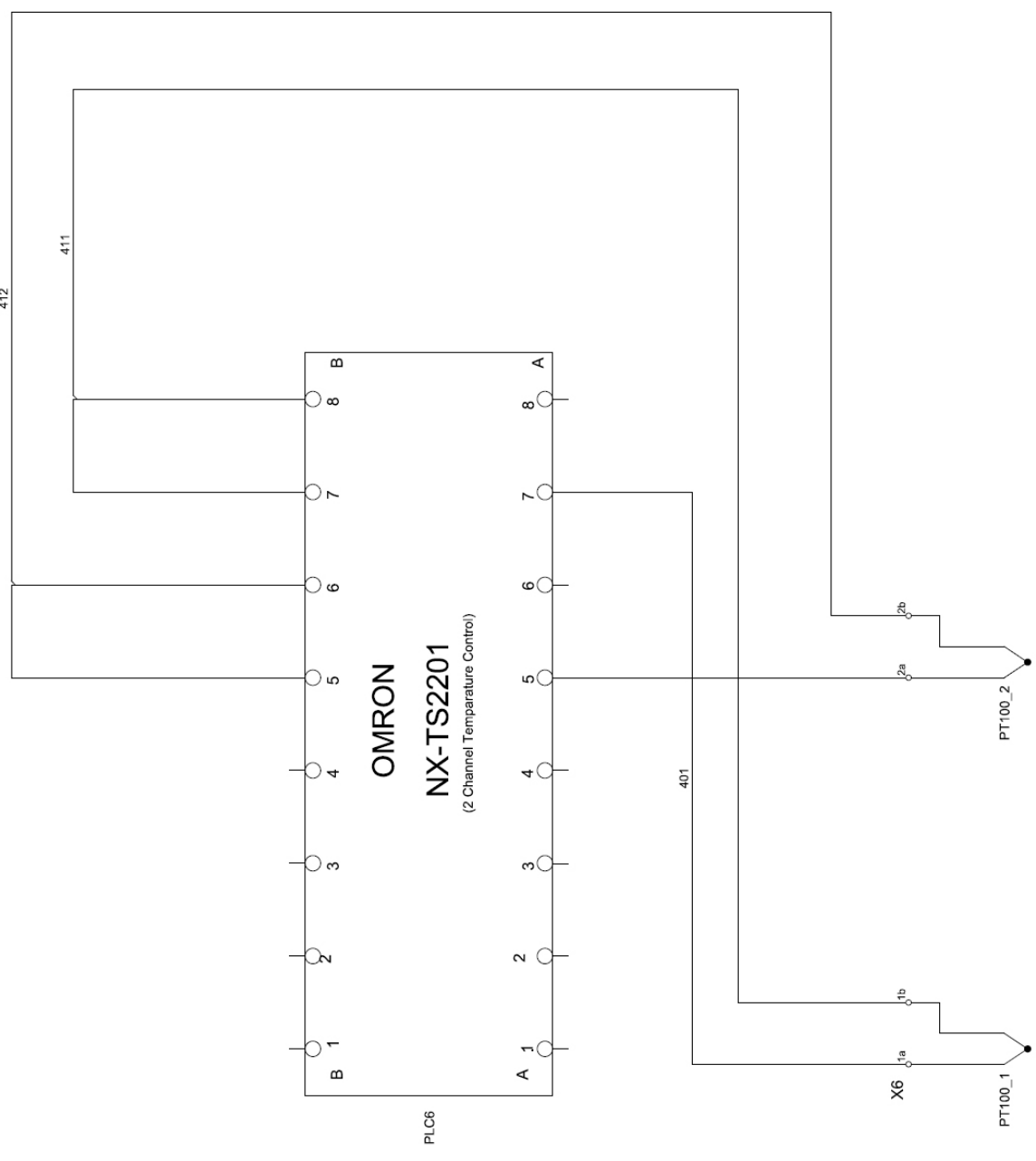
 www.apack.com.tr	PLC3	Çizen	Sayfa No	9
	cüç Besleme Ünitesi	Engin YILMAZ	Toplam Sayfa	15



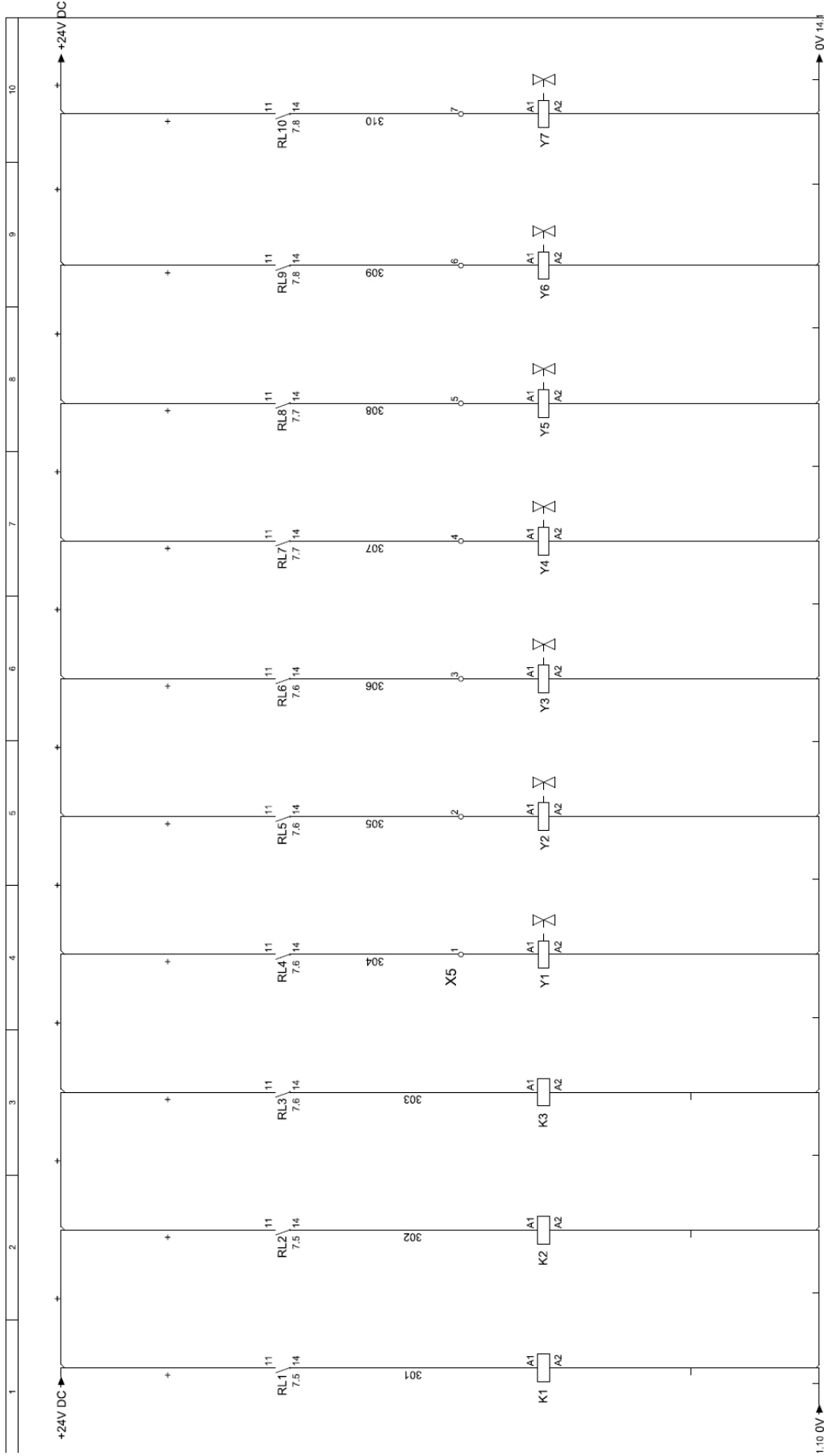




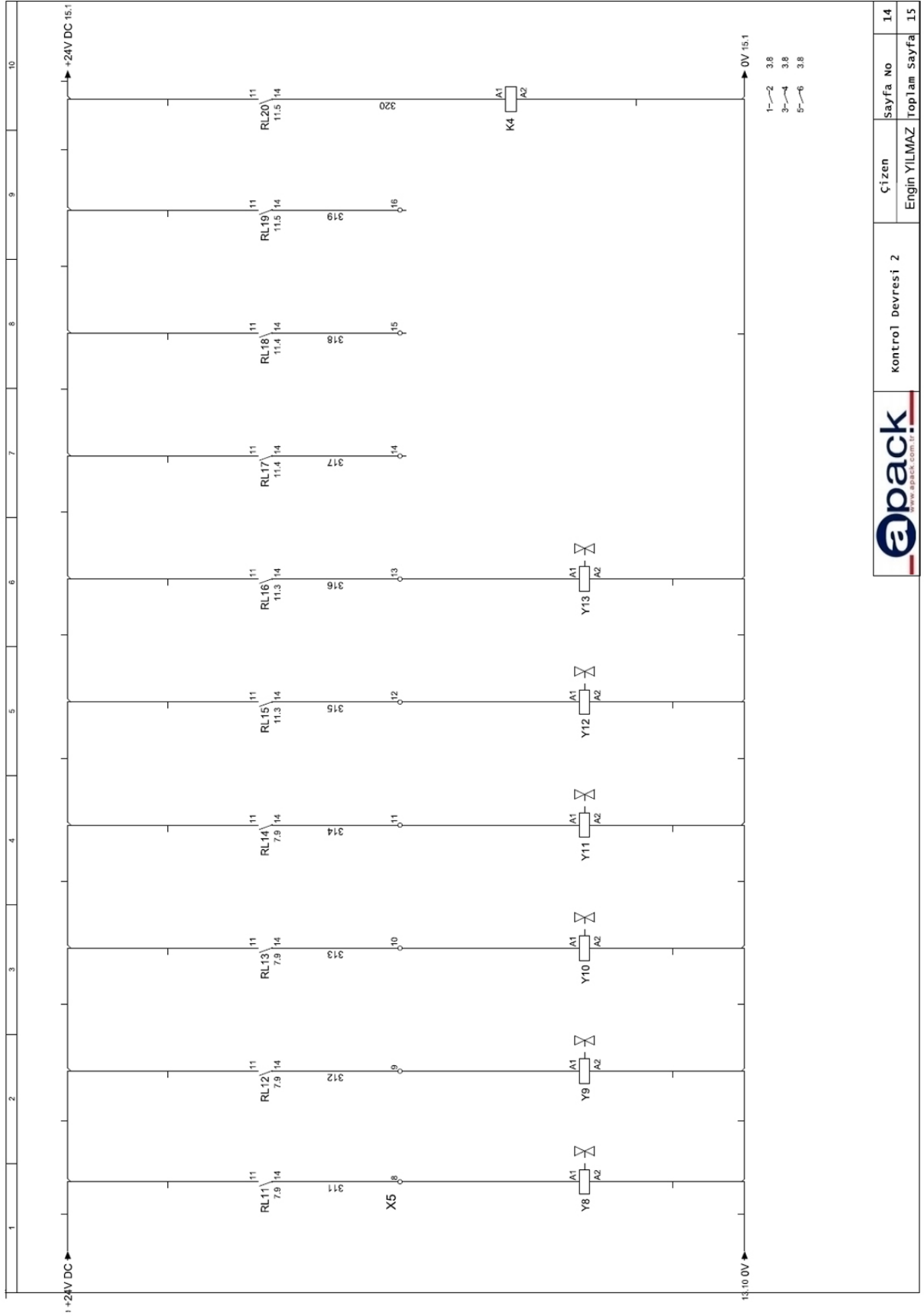
 www.apack.com.tr	PLCS Dijital Çıkışlar	Çizen Engin YILMAZ	Sayfa No 11
			Toplam sayfa 15



Çizen Engin YILMAZ	Sayfa No	12
	Toplam Sayfa	15
PLC6 Sıcaklık Kontrol Ünitesi		
		



 www.apack.com.tr	Kontrol Devresi 1		Çizen	Sayfa No	13
			Engin YILMAZ	Toplam Sayfa	15



Kontrol Devresi 2

Çizen

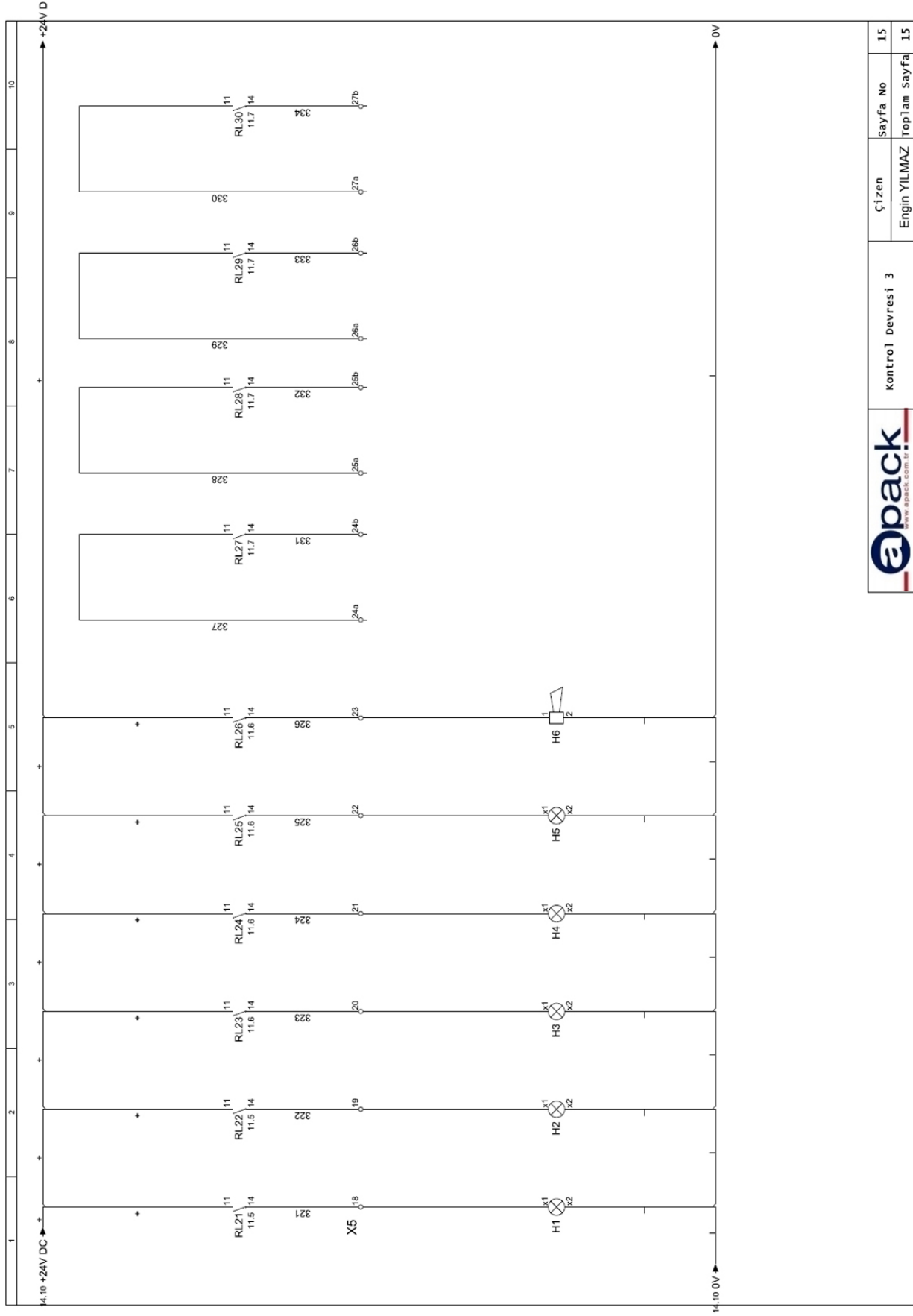
Sayfa No

14

Toplam Sayfa

15

APACK



Cizen	Sayfa No	15
Engin YILMAZ	Toplam Sayfa	15

Kontrol Devresi 3

# BAKIM VE TEMİZLİK YÖNERGELERİ



**Bakım, Onarım, Değişim veya Temizlik işlemine başlamadan önce makinenin işletiminin durdurulduğundan emin olunuz. Makineyi açma/kapatma düğmesinden kapatınız, fişini çekiniz. Gaz ve Hava bağlantılarını kapatınız, duruma göre bağlantıları sökünüz.**



**MAKİNE ÇALIŞIRKEN ASLA BAKIM-ONARIM-DEĞİŞİM-TEMİZLİK İŞLEMLERİNİ YAPMAYINIZ.**



**BAKIM-ONARIM-DEĞİŞİM-TEMİZLİK İŞLEMİNİ YAPACAK OLAN ÇALIŞANLARIN KONUĞLA İLGİLİ EĞİTİMLİ OLMALARI ŞARTTIR. APACK KULLANICILARA BU EĞİTİMİ SATIŞ SONRASINDAKİ EĞİTİM SÜRECİNDE VERMEKTEDİR.**

- Temizlik esnasında makineyi durdurunuz, enerjisini kapatınız ve fişini çekiniz. Kaynak sistemlerinin soğumasını bekleyiniz. Aksi taktirde yaralanmalara veya teknik arızalara sebep olabilirsiniz. Elektrik çarpmasına maruz kalabilirsiniz.
- Makinenin yüzeyi kirliyse, nemlendirilmiş deterjansız yumuşak bir bez ile kirli alanı hafifçe ovalayarak siliniz. Temizlik sonrası yumuşak kuru bir bezle temizlediğiniz yerleri kurulayınız. Temizlik bezinin toz ve iplik döküntüleri olmadığından emin olunuz. Kirli bölge yağlı ve kurumuş kirle kaplıysa standart sıvı bulaşık deterjanı ile fazla köpürtmeden ilgili bölgeyi temizleyip kurulayınız.

- Elektrik aksamının bulunduğu bölgeyi asla ıslak ve deterjanlı bezle temizlemeyiniz. Elektrik paneli ve elektrikli aksamın temizliği bakım sırasında yetkili servislerce yapılır.
- Kontrol Panelini asla deterjanlı veya alkol bazlı kimyasallarla silmeyiniz, ekran deforma olur. Kontrol panelini temiz tutun, yağlı veya kirli ellerinizle kullanmaktan kaçının.
- Yeni film yüklemeye önce film sarma motorunun sağlıklı bir şekilde çalıştığından emin olunuz.
- Kalıpların üzerindeki kaynak contaları temiz, kuru olmalı ve yerlerinden çıkmamış olmalıdır. Contaları kir/yağ/sıvı/nem gibi unsurlardan iyice temizleyerek çalışmaya başlayınız.
- Kaynak Contalarının yerleşim yuvasında boşluk bulunmamalıdır. Bu halde mutlaka contaları iyice yerleştiriniz veya yenisıyla değiştiriniz.
- Elektrik malzemesini değiştirirken, yeni malzemenin doğru ve uygun olduğundan emin olunuz. Farklı voltajlarda çalışan parçalar makineye büyük zarar verebilir.
- Bakım tamamlandığında değiştirilmiş veya bakımı yapılmış parçayı iyice kontrol ediniz ondan sonra üretime başlayınız.
- Açma/Kapatma anahtarını temiz tutun. Kir, toz, su, yağ, sıvı temasından koruyun. Böyle bir durumda hemen makineyi durdurup fişini çekin.
- Makinenin hareketli parçalarını toz, kir, yağ, su, sıvı temasından koruyunuz. Hareketli parçaların herhangi bir engelle karşılaşmadan rahatça çalışmaları gereklidir.
- Makinenin kaynak havuzunu belirli aralıklarla temizleyiniz. Bu bölgede vakum/gaz dolaşımı olacağı için, ürün artıkları veya toz/kir buradaki hava devridaimini etkiler. Ambalajınızın kalitesi bozulabilir. Hava tabancasını kullanarak sık sık havuzun içini süpürünüz.
- Her hafta başında vakum pompasının yağ seviyesini kontrol ediniz. Azalma varsa tamamlayınız. Zamanı geldiğinde yağı değiştiriniz.
- Vakum Pompa üreticisi, pompanın yağını **ilk kullanımda 500 saat** çalışma sonrası; sonraki süreçte **her 1000 saat kullanım sonrası** değişimini önermektedir. Yağ değişim ve kontrol işlemlerini Kullanıcı Rehberi içinde ilgili bölümde inceleyebilirsiniz. Ayrıca Vakum Pompasının kendi kullanıcı Rehberi de mevcuttur.



**MAKİNE ÇALIŞIRKEN ASLA YAĞ EKLEMESİ VEYA DEĞİŞİMİ YAPMAYINIZ.**

- Güvenlik herşeyden daha önemlidir. Bakım-Onarım-Değişim-Temizlik işlemlerinizde çalışan güvenliğini ön planda tutunuz ve güvenlik kurallarına uyunuz. En ufak bir dikkatsizlik üzücü kazalara sebep olabilir. Makine üzerinde çalışacak personelin eğitilmiş ve yeterli olmasına dikkat ediniz.
- Bakım-Onarım-Değişim-Temizlik işlemlerinizde sökülen parçaları, vidaların hepsini tekrar yerine takınız. Her parçanın ve vidanın makine çalışmasını etkileyecek önemi vardır.

# SORUNLAR VE ÇÖZÜMLERİ

SORUN	MUHTEMEL NEDENİ	ÇÖZÜMÜ
PLC Dokunmatik Kontrol ünitesinde görüntü yok. Makine Çalışmıyor.	Prize elektrik gelmiyor. Makine girişinde elektrik yok Kontrol Paneline elektrik gelmiyor. Ana Açma Düğmesi kapalı. İç elektrik arızası Ön veya arka kapaklar açık.	Elektrik Panosunu kontrol edin. Makineye gelen elektrik kablosunu kontroledin. Kırılma veya ezilme olabilir. Sigortaları kontrol edin Kapakları kapatın. Servis Çağırın.
Makine film beslemesi yapmıyor	Film bobini bitmiş. Film bobinleri sıkışmış. Film sarma motoru çalışmıyor	Yeni film yükleyin Şaftları temizleyin. Hareketli aksamaları yağlayın. Sıkışmaları giderin. Film sarma motorunu kontrol edin. Sigortaları kontrol edin. Servis Çağırın.
Kaynak olmuyor	Kaynak süresi uygun değil. Kaynak ısısı uygun değil Tabak kenarları kirli Kaynak contaları kirli veya hasarlı. Hava basıncı uygun değil Film tipleri uygun değil Hatalı alt film kullanımı Hatalı üstfilm kullanımı Film yapışma yüzeyi ters takılmış	Kullanıcı Rehberindeki önerileri okuyun. Doğru ayarları yapın. Kaynak contalarını temizleyin veya değiştirin. Tabak kenarlarını temizleyin Doğru nitelikte uygun filmler kullanın Film yapışma yüzeyini kontrol edin Servis Çağırın
Film beslemesi durmuyor	Film besleme sensörü bozuk Film besleme adım anahtarı bozuk	Arızalı parçaları değiştirin Servis Çağırın
Vakum ve gaz işlemi gerçekleşmiyor.	Vakum pompası arızalı Hava basıncı düşük Kaynak ünitesi ve kalıp uyuşmuyor Gaz tüpleri boş	Vakum pompasını kontrol edin Kaynak ünitesi ve kalıbı kontrol edin Hava basıncını düzeltin Servis Çağırın.
Vakum Pompası Çalışmıyor	Ambalajda vakum yok	Vakum Pompası Sigortasını kontrol edin. Arızalı parçaları değiştirin Servis Çağırın
Vakum seviyesi doğru değil	Ambalaj düzgün değil	Vakum hortumlarını ve bağlantılarını kontrol edin. Filmi kontrol edin Kaynak contalarını kontrol edin Kaynak havuzu ısıtıcısını kontrol edin. Kaynak süresini kontrol edin.



# SERTİFİKALAR -CE

**SZUTEST**CE

## CERTIFICATE OF COMPLIANCE UYGUNLUK SERTİFİKASI

The technical file and test reports of the following product have been checked and found in compliance with the Parliament and Council Directive 2014/35/EU of 26 February 2014 on the harmonization of the laws of Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits and Parliament and Council Directive 2006/42/EC of 17 May 2006 on the approximation of the laws of the Member States relating to machinery.

*Teknik dosya ve test raporları incelenerek, belirtilen ürünün Avrupa Birliği Teknik Komisyonu tarafından 26 Şubat 2014 tarihinde yayınlanan 2014/35/EU Belirli Gerilim Sınırları Dahilinde Çalışmak Üzere Tasarlanmış Teçhizat ile İlgili yönetmeliği ve 17 Mayıs 2006 tarihinde yayınlanan 2006/42/AT Makina Emniyeti Yönetmeliğine uygunluğu saptanmıştır.*

<b>Certificate Number:</b> Sertifika Numarası	OSE 21-0307/01
<b>Applicant:</b> Başvuru Sahibi:	<b>APACK AMBALAJ MAKİNE SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.</b> Ferhatpaşa Mah. 22 Sk. No:43 ATAŞEHİR/İSTANBUL
<b>Manufacturer:</b> Üretici	<b>APACK AMBALAJ MAKİNE SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.</b> Ferhatpaşa Mah. 22 Sk. No:43 ATAŞEHİR/İSTANBUL
<b>Trade Mark:</b> Ticari Marka	
<b>Product:</b> Ürün:	<b>FULLY AUTOMATIC THERMOFORM PACKAGING LINE</b> TAM OTOMATİK TERMOFORM PAKETLEME HATTI
<b>Type:</b> Model:	<b>PERFORMA 320/360, 420/460 / SKIN</b>
<b>Base of attestation:</b> Onay Dayanağı:	File of technical documentation, test report Ref. No. 16-0102/01 Teknik Dokümantasyon, 16-0102/01 numaralı Test Raporu
<b>Validity:</b> Gecerlilik	11.03.2021-10.03.2024

\* This Certificate of compliance is issued on a voluntary basis according to Council Directive 2014/35/EU of 26 February 2014 on the harmonization of the laws of Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits and Parliament and Council Directive 2006/42/EC of 17 May 2006 on the approximation of the laws of the Member States relating to machinery. It conforms that listed equipment/machinery (Not listed Annex IV equipment/machinery) complies essential health and safety requirements of the directive. The referred technical file(s) is reviewed and attested with presumption of compliance with the essential requirements listed EU Directive(s) above. This attestation does not abrogate the compulsory obligation of the manufacturer to issue the declaration of conformity

*\*Bu uygunluk sertifikası 26 Şubat 2014 tarihinde yayınlanan 2014/35/EU Belirli Gerilim Sınırları Dahilinde Çalışmak Üzere Tasarlanmış Teçhizat ile ilgili yönetmeliği ve 17 Mayıs 2006 tarihinde yayınlanan 2006/42/AT Makina Emniyeti Yönetmeliğine göre işteğe bağlı düzenlenmiştir. Yukarıda listelenmiş ekipman/makinaların ilgili yönetmeliğin temel gerekliliklerine uygun olduğunun onayları. Diğer ilgili direktiflere uyulmalıdır. Bu onay üreticinin uygunluk beyanı düzenleme zorunluluğunu ortadan kaldırmaz. Referans teknik dosya ile ürünün(EKIV kapsamına girmeyen) yukarıda belirtilen AT Direktiflerinin temel gerekliliklerine uygunluğu kabul edilir.*

Dept. Manager  
Şeyda HSLU



**SZUTEST UYGUNLUK DEĞERLENDİRME A.Ş.**  
Tatlısu Mahallesi, Akif İnan Sk. No:1 Ümraniye 34774 İSTANBUL / TÜRKİYE

[Szutest.com.tr](http://Szutest.com.tr)

# SERTİFİKALAR-ISO 22000



Gıda Güvenliği Y. S.  
TS EN ISO/IEC 17021  
AB-0085-YS



TÜRKAK BDS NO  
YS-1052-26F2



## SERTİFİKA

### Certificate

#### Bu Sertifika Aşağıdaki İşletmede:

This certificate in the following business



APACK AMBALAJ MAKİNE SANAYİ VE  
TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ  
FERHATPAŞA MAH. 22. SOKAK NO:43/A  
ATAŞEHİR/İSTANBUL



#### Sertifika No:

Certificate Number

ZİN/GG/437

#### İlk Belgelendirme Tarihi:

First date of certification

25.03.2021

#### Belge Tarihi:

Document date

25.03.2021

#### Belge Periyodu:

Document period

3 Yıllık

#### Belge Geçerlilik Tarihi:

Date of the certificates validity

24.03.2022



#### Gıda Yönetim Sisteminin Uygunluğunu Belgelemek Amacıyla Verilmiştir. Sertifika:

It is provided to document the suitability of the food safety management system this Certificate:

TS EN ISO 22000:2018

#### Standardı ve Aşağıdaki Faaliyet Kapsamları

#### İçin Geçerlidir:

The following activities are available for standart and scope:  
DOLDURMA, PAKETLEME VE AMBALAJLAMA  
MAKİNELERİNİN İMALATI VE BAKIMI

#### Belgeyi Veren Kuruluş

Authority issuing the certificate

ZİN BELGELENDİRME SAN. TİC. LTD. ŞTİ.



Yetkili İmza: *Seyda Selim*  
Authorized Signature



Bu sertifikanın geçerliliğini "tbd.s.turkak.org.tr" adresinden sorgulayabilirsiniz.  
Kervan Geçmez Sk. Tomurcuk Apt. No:14/7 Mecidiyeköy - Şişli / İST.  
Tel: (0212) 267 51 17 Faks: (0212) 267 51 18  
www.zinbelgelendirme.com info@zinbelgelendirme.com

F.11 Y.T.01.01.2011 Rev:02 Rev.T: 10.10.2018

# SERTİFİKALAR – ISO 9001



Gıda Güvenliği Y. S.  
TS EN ISO/IEC 17021  
AB-0085-YS

TÜRKAK BDS NO  
YS-7020-07DA



## SERTİFİKA

### Certificate



#### Sertifika No:

Certificate Number

ZİN/KY/437

#### İlk Belgelendirme Tarihi:

First date of certification

05.03.2020

#### Belge Tarihi:

Document date

25.03.2021

#### Belge Periyodu:

Document period

3 Yıllık

#### Belge Geçerlilik Tarihi:

Date of the certificates validity

04.03.2022



#### Bu Sertifika Aşağıdaki İşletmede:

This certificate in the following business



#### APACK AMBALAJ MAKİNE SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

FERHATPAŞA MAH. 22. SOKAK NO:43/A  
ATAŞEHİR/İSTANBUL

#### Kalite Yönetim Sisteminin Uygunluğunu Belgelemek Amacıyla Verilmiştir. Sertifika:

It is provided to document the suitability of the quality  
management system this Certificate:

#### TS EN ISO 9001:2015 Standartı ve Aşağıdaki Faaliyet Kapsamları İçin Geçerlidir:

The following activities are available for standart and scope:

DOLDURMA, PAKETLEME VE AMBALAJLAMA  
MAKİNELERİNİN İMALATI VE BAKIMI  
EA KODU: 17

#### Belgeyi Veren Kuruluş

Authority issuing the certificate

#### ZİN BELGELENDİRME SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

Yetkili imza: *Seyda Selim*  
Authorized Signature

Bu sertifikanın geçerliliğini "tbs.turkak.org.tr" adresinden sorgulayabilirsiniz.

Kervan Geçmez Sk. Tomurcuk Apt. No:14/7 Mecidiyeköy - Şişli / İST.  
Tel: (0212) 267 51 17 Faks: (0212) 267 51 18  
www.zinbelgelendirme.com info@zinbelgelendirme.com



F.10 Y.T.01.01.2011 Rev:02 Rev.T: 10.10.2018



# SERTİFİKALAR – ISO 13485

**ZİN**  
BELGELENDİRME SAN.TİC.LTD.ŞTİ.



**Sertifika No:**

ZİN/TC/01

**İlk Belgelendirme Tarihi:**

04.02.2022

**Belge Tarihi:**

04.02.2022

**Belge Periyodu:**

1 Yıllık

**Belge Geçerlilik Tarihi:**

03.02.2022



**SERTİFİKA**

**Bu Sertifika Aşağıdaki İşletmede:**

**apack**  
Packaging technologies

APACK AMBALAJ MAKİNE SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ  
FERHATPAŞA MAH. 22. SOKAK NO:43/A  
ATAŞEHİR/İSTANBUL

**Tıbbi Cihazlar Yönetim Sisteminin Uygunluğu  
Belgelemek Amacıyla Verilmiştir. Sertifika:**

**ISO 13485:2016**

**Standardı ve Aşağıdaki Faaliyet Kapsamları  
İçin Geçerlidir:**

DOLDURMA, PAKETLEME VE AMBALAJLAMA  
MAKİNELERİNİN İMALATI VE BAKIMI

**Belgeyi Veren Kuruluş**

**ZİN BELGELENDİRME SAN. TİC. LTD. ŞTİ.**

**Yetkili İmza:**

Kervan Geçmez Sk. Tomurcuk Apt. No:14/7 Mecidiyeköy - Şişli / İST.  
Tel: (0212) 267 51 17 Faks: (0212) 267 51 18  
www.zinbelgelendirme.com info@zinbelgelendirme.com

# MAKİNENİN İMHASI

perFORMA serisinin üretildiği bütün malzeme asitli ve zehirli malzeme içermez ve geri dönüşüme çok uygun olduğu için çevre kirlenmesi oluşturmaz. Bu durum, makine sahibinin, kullanılmaz durumda olan makinenin imhası için yerel yasalara uyma sorumluluğunu değiştirmez. Makinenin imhası sırasında şunlara dikkat ediniz.

- Makineyi imha etmeden önce elektrik, gaz ve hava bağlantılarını sökün.
- İmha işlemini yetkili ve ehliyetli personel yapmalıdır.
- İmha işlemini makineyi parçalarına ayırarak gerçekleştirebilirsiniz.
- Atık malzemeyi yerel yasaların gerektirdiği ve önerdiği şekilde depolayın, taşıyın ve imha edin.

## HABERLER VE GELİŞMELER

APACK firması ve makineleri ile en son gelişmeleri, haberleri ve duyuruları, firmamızın internet sitesinden izleyebilirsiniz. Herhangi bir sorunuzda, önerinizde, şikayetinizde, övgünüzde bizleri aramaktan çekinmeyiniz.



[www.apack.com.tr](http://www.apack.com.tr)

APACK ailesi sizlere hizmet vermekten mutluluk duyacaktır.



Üretici: APACK Ambalaj Makine Sanayi ve Tic.Ltd.Şti  
Adres: Ferhatpaşa Mah. 22.Sokak No:43 • 34888 Ataşehir  
İstanbul/Türkiye  
Telefon: +90 216 661 33 71  
Fax : +90 216 661 33 70  
E-mail ofis: [info@apack.com.tr](mailto:info@apack.com.tr)  
E-mail servis: [service@apack.com.tr](mailto:service@apack.com.tr)