

**Proje Teknik Makine
Tasarım ,Otomasyon ve
Uygulama**

www.projeteknik.com

KATALOG

TEST EKİPMANLARI

KOMBİ LABROTUVAR TEST STANDI (EN 15502)

KULLANIM ALANI :

- Kombilerin EN 15502 standardına uygunluk kontrollerinin yapılması

STAND TİPLERİ :

- 2-50 kW ; 5-100 kW ; 10-150 kW ; 20-250 kW

KOMBİ TİPİ:

- Duvar Tipi veya Yer Tipi ; Atmosferik ,Yoğuşmalı Gaz Tipi ; Elektrikli Kombi (3 FAZ)

TEST TİPLERİ:

- Elektrik testleri-Gaz Testleri- Isıtma testleri (CH-DHW)-
- Kaçak Testleri-Debi kontrol- Emisyon kontrol-Modülasyon Testleri
- Isı kayıp testleri, detaylı enerji verimlilik testleri

TEST KAYITLARI:

- Kayıt arşivleme sistemi

YERİNDE MONTAJ GEREKSİNİMLERİ:

- Doğalgaz-LPG
- Kombi Baca Çıkışı
- Su Soğutma Sistemi Chiller
- Basınçlı Hava 6-8 Bar
- Şebeke Suyu
- Drenaj Bağlantısı
- Elektrik 220V-380V



KOMBİ-KAZAN HAT SONU TEST STANDI

KULLANIM ALANI:

- Montaj hattı üzerinde emniyet ve fonksiyon kontrollerinin yapılması

STAND TİPLERİ :

- 2-50 kW, 5-100 kW, 10-150 kW, 20-250 kW

KOMBİ TİPİ:

- Duvar Tipi veya Yer Tipi ; Atmosferik ,Yoğuşmalı Gaz Tipi ; Elektrikli Kombi (3 FAZ)

TEST TİPLERİ:

- Elektrik testleri-Gaz Testleri- Isıtma testleri (CH-DHW)-
- Kaçak Testleri-Debi kontrol- Emisyon kontrol

TEST KAYITLARI:

- Kayıt Arşivleme Sistemi, Opsiyonel Barkod takibi ile izlenebilirlik

YERİNDE MONTAJ GEREKSİNİMLERİ:

- Doğalgaz-LPG
- Kombi Baca Çıkışı
- Su Soğutma Sistemi Chiller veya Soğutma Kulesi
- Basınçlı Hava 6-8 Bar
- Şebeke Suyu
- Drenaj Bağlantısı
- Kombi Yerleşim Düzenegi
- Elektrik 220V-380V



KOMBI ÖMÜR TEST STANDI

KULLANIM ALANI :

- Kombinın performans ve emniyet özelliklerini belirlenen ömür boyunca takip ve kontrol edilmesi.

STAND TİPLERİ :

- 2-50 kW 5-100 kW 10-150 kW 20-250 kW

KOMBI TİPİ:

- Duvar Tipi veya Yer Tipi ; Atmosferik ,Yoğuşmalı Gaz Tipi ; Elektrikli Kombi (3 FAZ)

TEST TİPLERİ:

- Ömür testi özellikleri parametrik olarak kullanıcı tarafından değiştirilebilir.
- Elektrik testleri, Emisyon kontrol- Su giriş, çıkış sıcaklıkları ve farkları.
- Su giriş, çıkış basınçları ve farkları.
- Anlık gaz debisi ve toplam gaz debisi.
- Parametreler anlık veri ve grafik görsel olarak sunulmaktadır. İsteğe özel test kontrol eklemeleri yapılmaktadır.

TEST KAYITLARI:

- Kayıt arşivleme sistemi

YERİNDE MONTAJ GEREKSİNİMLERİ:

- Doğalgaz-LPG
- Kombi Baca Çıkışı
- Su Soğutma Sistemi Chiller veya Soğutma Kulesi
- Basınçlı Hava 6-8 Bar
- Şebeke Suyu
- Drenaj Bağlantısı
- Kombi Yerleşim Düzenegi
- Elektrik 220V-380V



KOMBİ AUDİT TEST

KULLANIM ALANI :

- Sevkiyat öncesi müşteri gözü ile denetim yapılması

STAND TİPLERİ :

- 2-50 kW 5-100 kW 10-150 kW 20-250 kW
- Manuel

KOMBİ TİPİ:

- Duvar Tipi veya Yer Tipi ; Atmosferik ,Yoğuşmalı Gaz Tipi ; Elektrikli Kombi (3 FAZ)

TEST TİPLERİ:

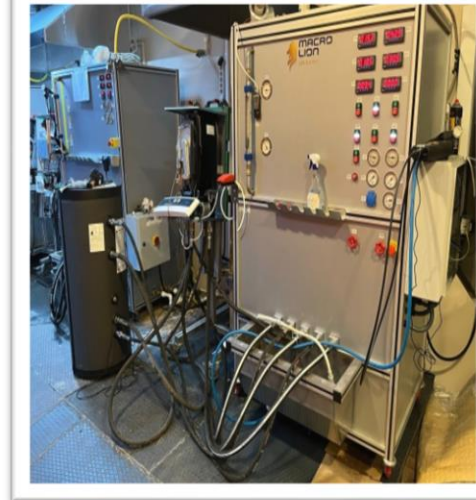
- Kombi montaj, demontaj, kombi fonksiyon ve emniyet testleri (Elektrik testleri-Gaz Testleri- Isıtma testleri (CH-DHW)- Kaçak Testleri-Debi kontrol- Emisyon kontrol)
- Kombi verimlilik testleri (80-60 ve 50-30)
- Arıza durumları kontrolü

TEST KAYITLARI:

- Operatör tarafından manuel

YERİNDE MONTAJ GEREKSİNİMLERİ:

- Doğalgaz-LPG
- Kombi Baca Çıkışı
- Su Soğutma Sistemi Chiller veya Soğutma Kulesi
- Basınçlı Hava 6-8 Bar
- Şebeke Suyu
- Drenaj Bağlantısı
- Kombi Yerleşim Düzenliği
- Elektrik 220V-380V



KOMBI EĞİTİM STANDI

KULLANIM ALANI :

- Kombilerin tamir, bakım ve montajını yapan personelin pratik eğitimi.
- Eğitim kurumlarındaki öğrencilerin pratik eğitimi.

STAND TİPLERİ :

- 2-50 kW
- Eğitim kurumları için, Servis kurulum operatörleri.

KOMBI TİPİ:

- Duvar Tipi veya Yer Tipi ; Atmosferik ,Yoğuşmalı Gaz Tipi ; Elektrikli Kombi (3 FAZ)

TEST TİPLERİ:

- Kombi montaj, demontaj, kombinin fonksiyonları, performansları, emniyet özellikleri ve arıza durumları gösteren alt yapı sunulur.

YERİNDE MONTAJ GEREKSİNİMLERİ:

- Doğalgaz-LPG
- Kombi Baca Çıkışı
- Su Soğutma Sistemi Chiller veya Soğutma Kulesi
- Basınçlı Hava(opsiyonel) 6-8 Bar
- Şebeke Suyu
- Drenaj Bağlantısı
- Elektrik 220V-380V



KOMPONENT TESTLERİ

KULLANIM ALANI :

- İstenilen komponent'e özel temel fonksiyon, performans ve emniyet testlerinin gerçekleştirilmesi.
- Müşteri talebine göre test özellikleri belirlenir.

TEST DÜZENEK TİPLERİ :

Kombi Parçaları

- Fan testi, Eşanjör testi, Hidroblok testi, Pompa testi, Gaz valfi testi, Elektronik kart testi, Ventüri kaçak testi, Genleşme tankı testi

Armatür Grubu

- Duş başlığı testi, Rezervuar testi, Musluk testi, Çöp kovası testi, Sıvı sabunluk testi

TEST TİPLERİ:

- Her bir test düzeneği kendi içinde tanımlanır. Talep edilen spekt ve standartlara göre.

TEST KAYITLARI:

- Barkod takibi ile izlenebilirlik.

YERİNDE MONTAJ GEREKSİNİMLERİ:

- Test düzeneği bazında belirlenir.



ÖZEL TEST DÜZENEKLERİ

İŞLEVI :

- Müşteri talepleri veya ürün standartlarına göre tanımlanan testler.

TEST TİPLERİ :

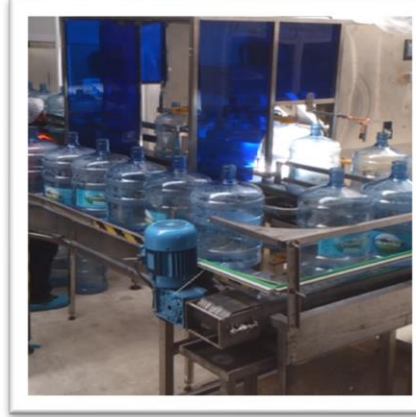
- Taşıma nakliye testi, Drop test (düşürme testi), Koç darbesi testi (water hammer), Termal şok testi, Kamera kontrol optik okuma test düzenekleri.

TEST KAYITLARI:

- Müşteri talebine göre barkod takibi ve izlenebilirlik.

YERİNDE MONTAJ GEREKSİNİMLERİ:

- Test düzeneği bazında belirlenir.



ÜRETİM VE MONTAJ DÜZENEKLERİ

KONVEYÖRLER

KONVEYÖR TİPLERİ:

AKIŞ TİPLERİ

- Serbest Akış (Tahrik operatör tarafından)
- Konveyör Güdümünde (kendinden tahrikli)

Akış Araçları:

- Rulolu (Manuel+Otomatik)
- Zincirli (Otomatik)
- Plastik raylı (Manuel)
- Bant konveyör
- Askı konveyörler

Geri dönüş özellikleri:

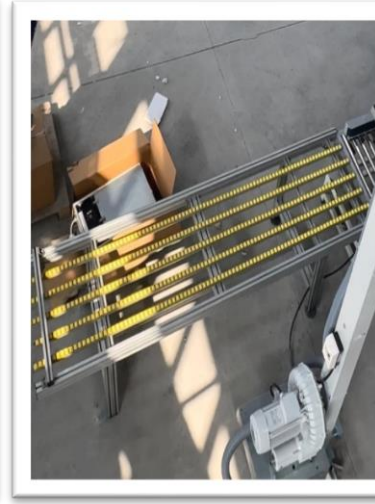
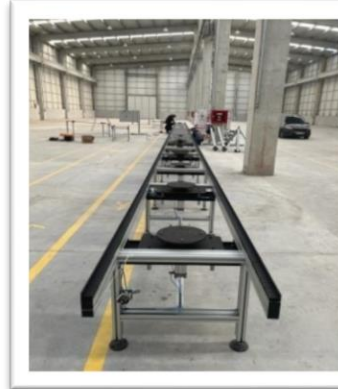
- Manuel taşıma
- Asansörü + Geri dönüş konveyörü (Otomatik)

KONVEYÖR ANA UNSURLARI:

- İş istasyonları
- Döner tabla
- Kombi kaldırma istasyonu
- Tamir giriş çıkış düzenekleri
- Köşe dönüş konveyörü
- Asansör ünitesi
- Kabin sızdırmazlık
- Montaj plakaları (Montajı yapılacak ürüne göre tasarlanır)
- Otomatik kontrol PLC panosu ve Kontrol paneli

YERİNDE MONTAJ GEREKSİNİMLERİ:

- Basınçlı hava
- Elektrik 220V-380V
- Düz sağlıklı zemin



PAKETLEME ÜNİTELERİ

Kartezyen

- Montajı bitmiş ürünün taşıma plakasından ayrılıp koliye koyulması. Vakum ile çalışır.

Bantlama

- Kolinin kapaklarının kapatılıp bantlanması

Jumbo Manüplatör istifleme (Karton istifleme)

- Bantlanan koliyi konveyörden alıp palete dizilmesi.

Robot istifleme (Karton istifleme)

- Bantlanan koliyi konveyörden alıp palete dizilmesi.

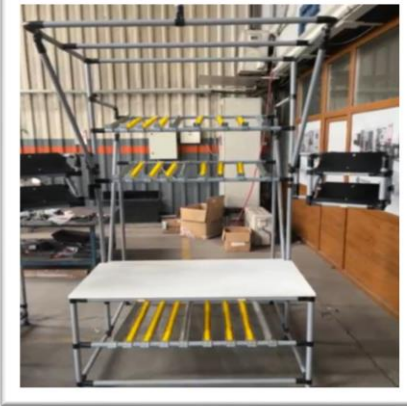
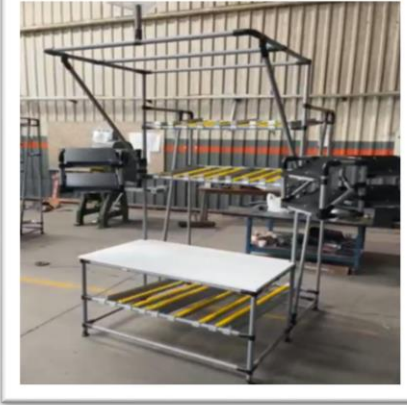
Streçleme makinesi

- Palete dizilen kolinin streçlenmesi.



ALT GRUP MONTAJ DÜZENEKLERİ

- Kart montaj
- Hidrolik grubu
- Şase montaj masaları
- Fan grubu montaj
- Montaj poko yoke uygulaması
- Görsel yönetim uygulaması



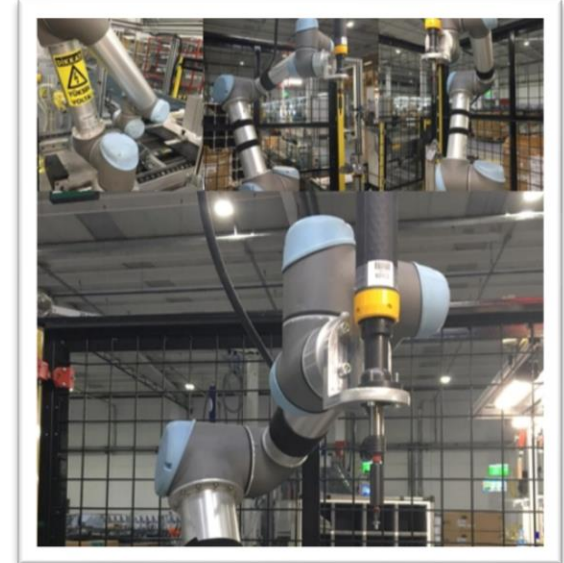
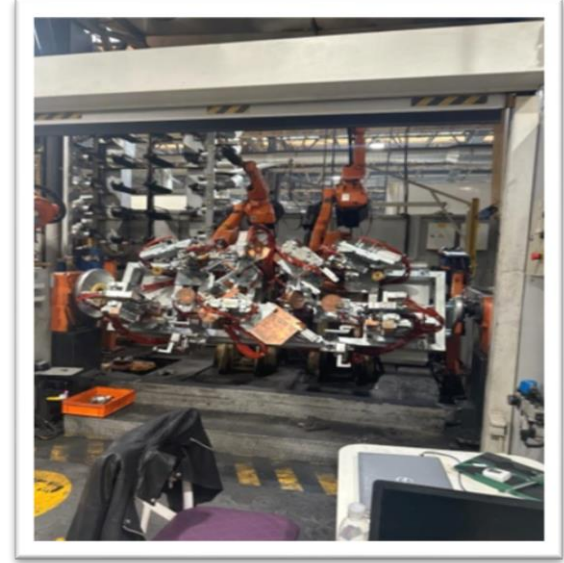
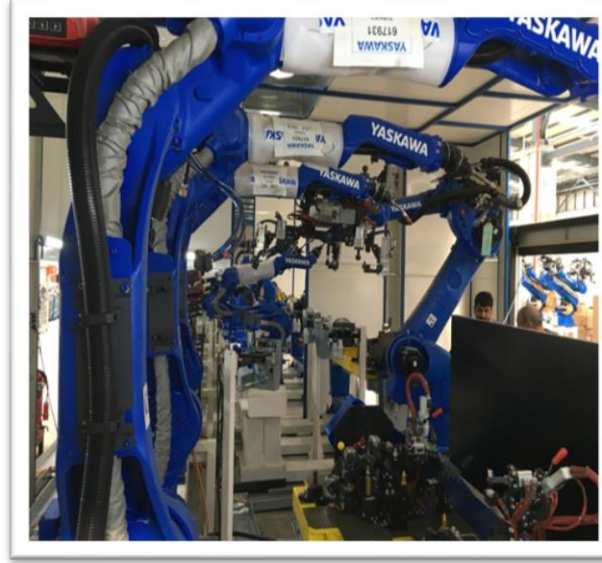
ROBOTLU KAYNAK MONTAJ İŞ İSTASYONLARI

Robotlu Üretim Operasyonları, Örnekler

- Kaynaklı(Aegon,Tig,Punta,Elektrod, vb.) İşlemler
- Perçin İşlemleri
- Ultrasonik Kaynaklar (Plastik,Lastik vb.)
- Mastik İşlemleri
- Vidalama İşlemleri

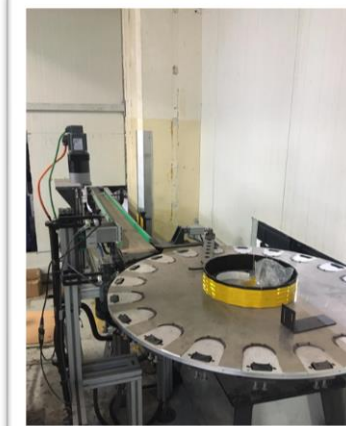
Örnek Ürünler

- Binek Araç Şaseleri
- El Freni Toplama
- Tampon Montaj
- Çamurluk Montaj
- Koltuk Montaj
- Vb.



İŞE ÖZEL EKİPMANLAR

- Ultrasonik plastik kaynak istasyonu
- Rezistans lastik kaynağı
- Sızdırmazlık test düzenekleri
- Güneş paneli montaj istasyonu
- Zımpara Kütleme Fırını
- Zımpara Saplı Mop Üretim Makinesi
- Robotlu Kalıp Polisaj Makinası
- AGV (İnsansız Araç)
- Vb. makinalar



REFERANSLAR

ARTEMA®

emas E.C.A.®

ubaymak

Coca-Cola

assanhanil

AIRFEL

hexel

HAYAT

DIZAYN
GRUP

Eczacıbaşı

warmhaus

SANICA
İSİ

irex

Baykan®
KOMBİ

DAIKIN

Ferrolli
besthem

damla

copa

BAXI

SIRMA

SIAMP

varmecom

TORUN

PODİM

rima

ARCELL
Isıtma ve Enerji Sistemleri

thermex

aktes



F E D E R I C A
BUGATTI

BDR THERMEA GROUP

ecostar | **ecodense**
COMBUSTION SYSTEMS | CONDENSING BOILER