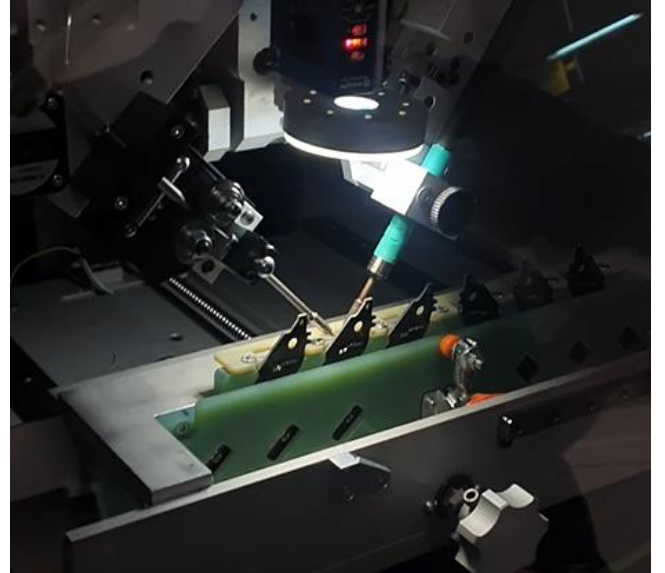


Art-ROLE Robotik Lehimleme Makinesi

Art-ROLE Robotik Lehimleme Makinesi; havaya ile lehimlenmesi gereken komponent ve lehim noktalarının yüksek güvenilirlikte ve tekrarlanabilirlikte standartlara uygun lehimlenmesi için tasarlanmış otomatik bir sistemdir.

- ✓ **Standartlara Uygun, Tekrarlanabilir Lehimleme**
Servo kontrollü eksen hareketleri sayesinde her lehim noktası, ± 10 mikron tekrarlanabilirlik ile standartlara uygun şekilde işlenir. Böylece insan kaynaklı değişkenlik ortadan kalkar.
- ✓ **Zor Noktalara Kolay Erişim**
30°'ye kadar eğilebilen havaya kafası ve 360° dönebilen tabla ile karmaşık PCB tasarımlarında dahi kusursuz erişim sağlanır.
- ✓ **Üstün Hassasiyet**
0,2 mikron çözünürlük ve lineer yataklı, bilyalı vidalı mil sistemi ile ultra hassas mekanik yapı.
- ✓ **Yüksek Hız – Maksimum Verimlilik**
X/Y ekseninde 800 mm/sn, Z ekseninde 250 mm/sn hız ile manuel lehimlemeye göre çok daha kısa sürede daha fazla üretim.
- ✓ **Entegre Güvenlik ve Ergonomi**
Duman emme sistemi, HEPA + aktif karbon filtreleri, lehim temizleme fırçaları ile operatör sağlığı korunur.
- ✓ **Gelişmiş Optik ve İzlenebilirlik**
2MP CMOS kamera ile fiducial noktası tanıma, barkod okuma, badmark kontrolü ve proses videosu kaydı.
- ✓ **Kullanıcı Dostu Yazılım ve Çok Seviyeli Yetkilendirme**
ARTA yazılımı ile kolay programlama, parametre ayarları, kullanıcı seviyelerine göre yetkilendirme ve güvenli kullanım.
- ✓ **Endüstri Standardı Uyumu**
CE sertifikalı, test raporlu yapı; güvenilirlik ve yasal uyum garantisi.



Entegre Duman Emme Sistemi

Art-ROLE Robotik Lehimleme Makinesi, lehimleme sırasında oluşan duman ve partikülleri etkin şekilde uzaklaştırmak için **yüksek kapasiteli entegre duman emme ünitesi** ile donatılmıştır.

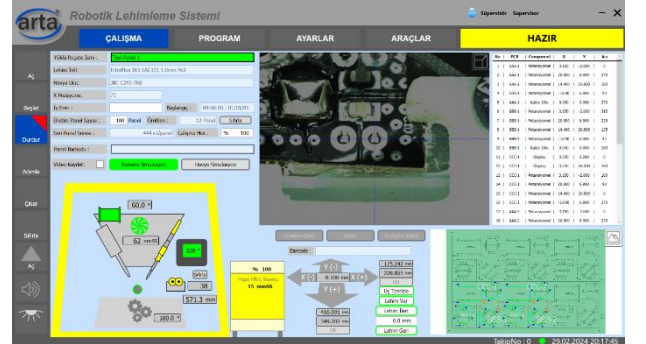
- ✓ **Yüksek Performanslı Filtrasyon**
150 m³/saat hava emiş kapasitesi, HEPA + aktif karbon filtre kombinasyonu ile hem zararlı partiküller hem de gazlar tutulur.
- ✓ **Akıllı Vakum Kontrolü**
Fark basınç sensörü sayesinde filtre doluluğu izlenir, vakum seviyesi gerçek zamanlı olarak ayarlanır.
- ✓ **Operatör Sağlığını Koruma**
Lehimleme noktasına 110 mm mesafede, 40 mm çaplı emiş noktası ile kaynağında duman toplama prensibi uygulanır. **Temiz ve Güvenli**
- ✓ **Çalışma Alanı**
Endüstri standartlarında hava temizliği sağlayarak üretim alanındaki iş güvenliği gerekliliklerini karşılar.



Kullanıcı Dostu Arayüz – Kontrol Sizin Elinizde

Art-ROLE Robotik Lehimleme Makinesi, operatörün işini kolaylaştırmak ve üretim süreçlerini hızlandırmak amacıyla **Windows tabanlı, görsel kullanıcı arayüzü** ile tasarlanmıştır.

- ✓ **Kolay Kullanım – Hızlı Öğrenme**
Grafiksel ve sezgisel ekran tasarımı ile yeni kullanıcılar bile kısa sürede sisteme hâkim olur.
- ✓ **Esnek Programlama Seçenekleri**
Kolay programlama, veri aktarımı, PCB panelleme ve çoklu kart yönetimi tek ekrandan yapılabilir.
- ✓ **Zengin Veri Tabanı Yönetimi**
Komponent, fiducial ve barkod bilgileri tek bir sistemde saklanır, kolayca çağrılıp düzenlenebilir.
- ✓ **Canlı Süreç Görselleştirme**
Program çalışırken ekrandan gerçek zamanlı süreç simülasyonu izlenerek üretim adımları anlık takip edilir.
- ✓ **Yetkilendirme ve Güvenlik**
Operatör, formen, mühendis ve süpervizör seviyelerinde şifre korumalı erişim ile veri güvenliği sağlanır.



Art-ROLE ile Kazandıklarınız

- ✓ **Tutarlılık** – Her ürün, aynı kalite standartlarında üretilir.
- ✓ **Verimlilik** – Daha kısa sürede daha fazla üretim kapasitesi.
- ✓ **Kalite Güvencesi** – İzlenebilir ve kayıtlı üretim süreçleri.
- ✓ **Güvenlik** – Operatör sağlığını koruyan entegre sistemler.
- ✓ **Uyum** – Uluslararası standartlara ve CE sertifikasına uygunluk.

Teknik Özellikler:

Sıra	Özellik	Açıklama / Değer
PCB Özellikleri:		
1	PCB Boyutları:	Maksimum 430x305mm Minimum: 70x50mm
2	PCB Kalınlığı:	0.6-6.0mm
3	PCB Ağırlığı:	4kg/tabla
5	PCB Alt ve Üst Yüksekliği	40mm
6	PCB-Zemin yüksekliği	950±20mm
Mekanik Özellikler:		
1	Hareket Sistemi:	X, Y, R, Z, Zh ve T eksenleri AC Servo Lehim Teli Sürme Step motor
2	Yatak ve Hareket:	Bilyalı vidalı mil; lineer yatak
3	Hassasiyet:	Çözünürlük: 0.2mikron Tekrarlanabilirlik: ±10mikron
4	Hareket hızları:	X ve Y; 800mm/sn maksimum Z; 250mm/sn maksimum Zh; 200mm/sn maksimum R; 360°/sn maksimum T; 180°/sn maksimum
5	Mekanik Yapı:	Kaynaklı yekpare çelik yapı, statik boyalı
6	Kabin:	Statik boyalı saç, ESD film kaplı polikarbon cam, hareketli ön açılır kapak
Havya, Otomasyon:		
1	Havya	JBC CD-BQF İstasyonlu Havya
2	Lehim Temizleme Sistemi	Zıt yönde dönen 2 adet çelik dairesel fırça
3	Duman Emme	Lehimleme noktasına 110mm mesafede 40mm çapında emiş

Optik:		
1	Kamera:	2MP CMOS Renkli Kamera
2	Çözünürlük:	<15mikron/piksel
3	İşlevler:	Fiducial noktası ölçme/ayarlama Barkod okuma Badmark kontrol Lehimleme sırasında proses kamerası Lehimleme işlem videosu kaydetme Makine Ayarları
PCB Tabla:		
1	Konveyör:	Manuel Genişlik ayarlı, manuel kart besleme ve alma
2	Kart Sabitleme:	Arkadan yaylı
3	Merkezi:	Sağ mekanik dayama Mekanik dayama X yönünde 0-150mm ayarlı
Duman Emme:		
1	Duman Emici:	Entegre tip harici ünite
2	Emiş miktarı:	150 m ³ /saat
3	Vakum Seviyesi:	120 mmSS
4	Filtre Tipi:	HEPA + Aktif Karbon
5	Filtre Kontrol:	Fark basınç sensörü
6	Emiş Kontrol:	Emiş hattında vakum kontrolü
Kontrol Sistemi:		
1	Bilgisayar:	PC
2	Monitör:	21.5" Dokunmatik LCD
3	İşletim Sistemi:	Window™ 10
4	Kullanım Ara yüzü:	ARTA Yazılımı, kolay kullanımlı, grafiksel, çok fonksiyonlu
5	Makine Kontrol:	PLC + Modülleri
6	Barkod:	Kamera ile veya el terminali ile (Terminal hariç)
7	Kullanıcı ekipmanları	Kablosuz Klavye, Kablosuz Mouse XY Joystick, RT Joystick

Yazılım/Proses:		
1	Programlama:	Data girişı ile (makine üzeri veya offline) Parametre ayarlama (makine üzeri veya offline)
2	Lehim/Komponent/proses Programlama	Lehim Noktası Kütüphanesi; Tüm Lehimleme parametreleri, Lehimleme sırasındaki hareketler Komponent Kütüphanesi Komponentin lehimlenecek nokta pozisyonları Kullanılacak Lehimleme prosesi Lehimleme açısı PCB Programlama Komponent ve koordinatları Fiducial noktaları (varsa) Barkod bilgileri (varsa) Badmark Bilgileri (varsa) Panel Programlama PCB'ler ve koordinatları PCB çoklama bilgileri Fiducial noktaları (varsa) Barkod bilgileri (varsa) Barkod çoklama (varsa) Badmark Bilgileri (varsa)
3	Kullanıcı seviyeleri:	Şifre korumalı Süpervizör (Tek) Mühendis (Çoklu) Formen (Çoklu) Operatör (Çoklu) Her kullanıcı sayfa kullanım veya fonksiyon yetki seçimi Zaman limitli
4	Diagnostik	Grafiksel ekranlı, tüm fonksiyonların testi Güvelik kontrollü
5	Kalibrasyon	Kamera kalibrasyonu, otomatik
7	MES	Tanım ve isteklere göre yapılabilir
Genel Özellikler:		
1	CE	CE sertifikalı, test raporlu
2	Makine boyutları:	Ana Makine: 1050x1550x1700mm Duman Emme: 420x450x640mm
3	Elektrik İhtiyacı:	Makine: 380VAC, 3KW (vakum ünitesi dâhil, Havya hariç) Vakum Ünitesi: 220/380VAC, 0.3KW
4	Basınçlı Hava:	4.5 - 6.0 Bar, Temiz kuru hava, ~50NI/dk