



inoMILANO – 4 Kafalı Kaynak ve CNC Köşe Temizleme Hattı - 12 Eksen:

Ürün Özellikleri:

inoMILANO, PVC pencere üretimini verimli ve hassas bir şekilde gerçekleştirmek için tasarlanmış çok ileri teknolojiye sahip bir üründür.

4 kafalı kaynak makinesinde 8 eksen + CNC Köşe Temizleme Makinesinde 2 eksen + Döndürme İstasyonunda 2 eksen olmak üzere toplam 12 eksene sahiptir.

- ino RANGE - CNC 4 Köşe Kaynak Makinesi (8 Eksen): Aynı anda PVC çerçevenin 4 köşesini birden kaynatan makinedir.

Her kaynak kafasındaki servo motorlu profil sıkıştırma sistemin benzersiz teknolojisi sayesinde kaynak köşelerinin doğru pozisyonlanması ve kaynatma baskıları tamamen CNC kontrolör tarafından yönetilmektedir. Bu sayede operatör, elektronik parametreleri ayarlayarak köşelerin sağlamlığını ve tüm çerçevenin estetik görünümünü belirleyebilir.

Bu sistem, geleneksel pnömatik sistemle karşılaştırılamayacak kadar yüksek bir köşe kalitesi sunar çünkü geleneksel sistemde hangi renk ve profil türü için hangi basıncın en uygun olduğunu asla belirleyemezsiniz. Ancak bu makineyle kullanıcılar istedikleri sonucu kolayca elde edebilirler. Bu, PVC pencere ve kapı piyasasında bir devrim olarak kabul edilebilir.

- Soğutma İstasyonu: Kaynak işlemi tamamlandıktan sonra çerçevelerin yapısal bütünlüğünün sağlanması için soğutulması gerekir. Bu işlem, soğutma istasyonunda gerçekleştirilir. Soğutma süresi kaynak makinesindeki bilgisayar tarafından kontrol edilerek gereksiz gecikmeler olmadan optimal soğutma sağlanır.

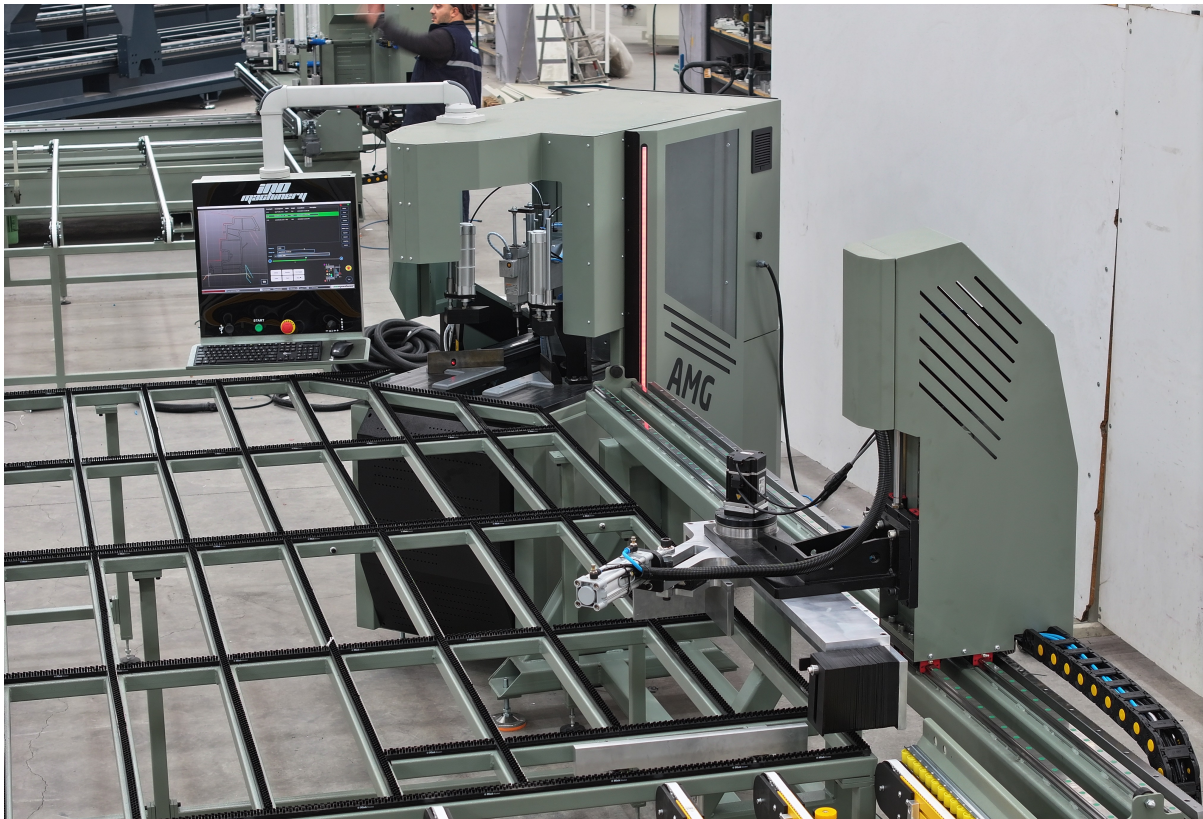
- CNC 2 Eksenli Döndürme İstasyonu: Bu robot, üretim sürecinde çerçevelerin hassas hareketini sağlayarak kaynak ile köşe temizleme işlemi arasında sorunsuz geçişi kolaylaştırır. Boşluksuz redüktöre sahip mekanizması ile çerçeve ebadı farketmeksizin her ölçüyü çevirebilme kabiliyetine sahiptir.

- inoAMG - 2 Eksenli CNC Köşe Temizleme Makinesi: Çerçeveler kaynaklandıktan ve soğutulduktan sonra köşe temizleme makinesine geçer. Bu makine, CNC teknolojisini kullanarak çerçevelerin köşelerini hassas bir şekilde temizler.

Genel olarak, inoMILANO, kaynak, soğutma ve köşe temizleme işlemlerini senkronize ve verimli bir şekilde birleştirerek çerçeve üretim sürecini optimize eden iyi entegre bir sistemdir.

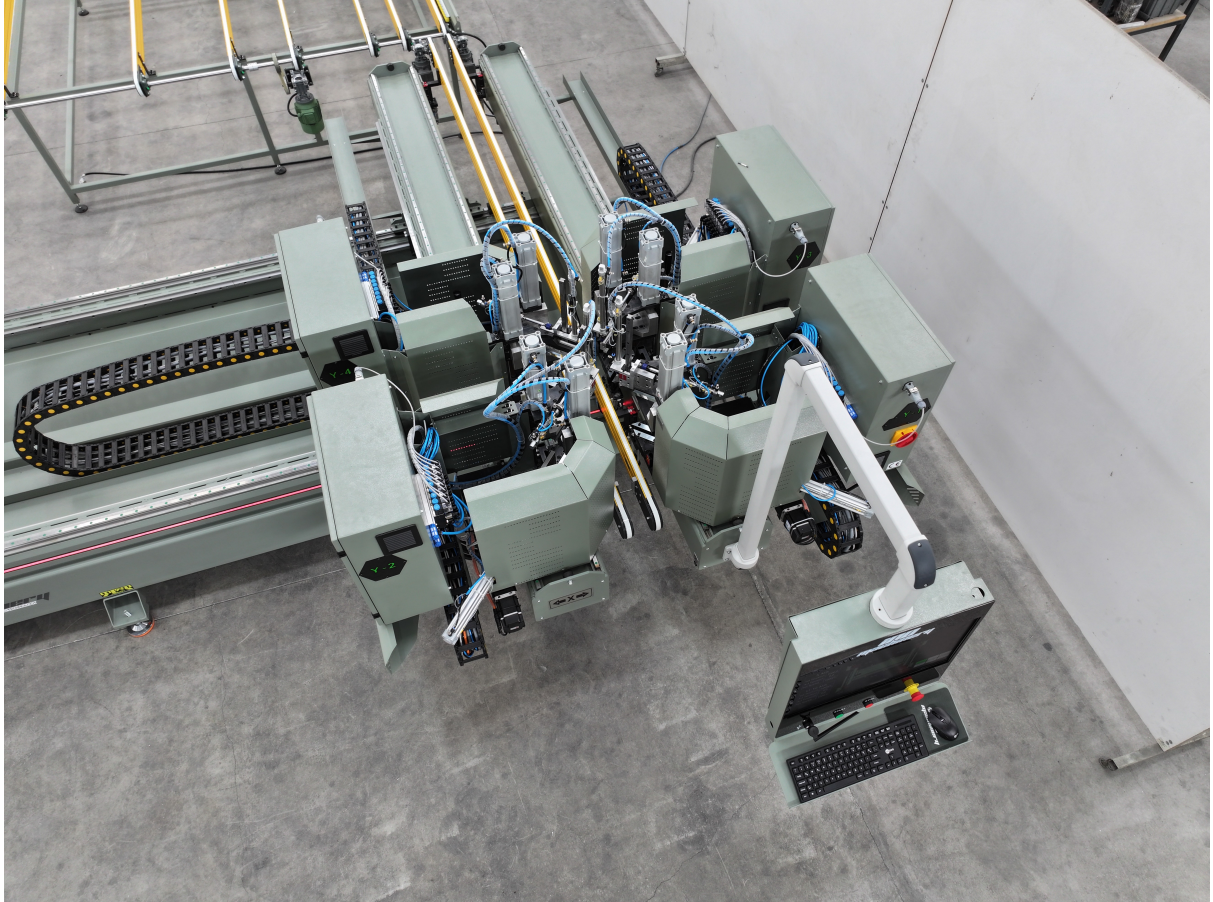
Makine Parametreleri:

- Testere Bıçağı Çapı: Ø 250 mm.
- İç Çerçeve Boyutu Min.: 400 mm x 400 mm.
- Dış Çerçeve Boyutu Max.: 3.200 mm x 2.650 mm.
- Maksimum Profil Yüksekliği - Kaynak: 200 mm. (Kaynak ve Temizleme: 130 mm.)
- Döndürme İstasyonu Maksimum Dönüş İçin Profil Ölçüleri: 2800*2650 mm
- Minimum Profil Yüksekliği: 30 mm.
- Maksimum Profil Genişliği: 130 mm.
- Güç Kaynağı: 380-400 V 3 faz, 50-60Hz.
- Toplam Güç: 25 Kw
- Hava Tüketimi: 180 Lt/dak.
- Makine Yüksekliği: 2200 mm
- Makine Uzunluğu: 12175 mm
- Makine Genişliği: 4668 mm
- Makine Ağırlığı: 4000 kg



Ana Gövde:

- Elektro-Kaynaklı elik Yapı: Makinenin ana yapısı elektro-kaynaklı elik kullanılarak inşa edilmiştir. Bu işlem, elektrik akımları kullanarak elik bileşenlerin eritilip birbirine kaynatılmasını içerir. Ayrıca yapı, termal işlem ile normalleştirilir ve bu işlem, i gerilimleri azaltır ve mekanik özelliklerini iyileştirir.
- 5 Eksen CNC elik İşleme Merkezi: Makinenin ana gövdesi, 5 eksenli CNC elik işleme merkezi ile işlenmiştir. Bu gelişmiş işleme teknolojisi, elik bileşenlerin hassas ve karmaşık şekillendirilmesini sağlar.
- Toz Boya Kaplama: Makinenin tüm gövdesi, korozyon direnci sağlayan ve düzgün bir görünüm sunan dayanıklı ve yüksek kaliteli bir kaplama olan toz boya ile kaplanmıştır.
- Döküm Mekanik Parçalar: Makinenin birçok mekanik bileşeni, döküm yöntemiyle üretilmiş ve ardından CNC işleme merkezlerinde işlenmiştir. Döküm, erimiş metalin yüksek basınç altında kalıp boşluğuna enjekte edildiği bir üretim işlemidir ve bu işlem, dar toleranslara ve mkemmekel yüzey bitişlerine sahip parçalar elde edilmesini sağlar.
- Kullanıcı Dostu Tasarım ve Ergonomi: Tasarım aşamasında, makinenin operatörler tarafından kolayca kullanılabilir olmasına ve ergonomik prensiplere uygun olmasına önem verilmiştir. Bu ncelik, operatörlerin verimliliğini, güvenliğini ve konforunu artırmayı amaçlamaktadır.
- Fiberglas Döküm Parçalar: eliğe ve alüminyuma ek olarak, makinenin yapısında fiberglas döküm parçalar da kullanılmaktadır. Bu parçalar, işleme köprüsünün genel ağırlılığını azaltırken makinenin estetik görünümüne katkıda bulunur.



Elektrik Panosu ve Kontrol Terminali:

Bu kurulum, makinenin işletilmesi ve kontrolünü sağlayan birkaç bileşeni içerir:

- **Elektrik Panosu:** Bu, genellikle makinenin arkasında bulunan ayrı bir muhafazadır. Röleler, devre kesiciler, güç kaynakları ve motor sürücüler gibi elektrik bileşenlerini içerir. Pano altındaki tekerlekler, gerektiğinde kolayca hareket ettirilmesini sağlar.
- **Kullanıcı Terminali:** Bu, operatörün makine ile etkileşimde bulunduğu ve genellikle tekerleklerle donatılmış, PC'ye sahip mobil bir ünedir. Kullanıcı terminali, ethernet kablosu ile elektrik dolabına bağlanır ve kullanıcı arayüzü ile makinenin kontrol sistemi arasında iletişimi sağlar. Terminal, operatörün esnek bir şekilde pozisyon almasına imkan verir.
- **Opsiyonel Klima Bağlantısı:** Elektrik panosu, içerideki elektroniklerin performansını korumak için sıcaklığı düzenlemeye yardımcı olacak bir klima bağlantısına sahip olabilir. Bu, özellikle sıcaklık kontrolünün ekipman güvenilirliği açısından kritik olduğu ortamlarda önemlidir.

Kullanıcı Terminalindeki Bileşenler:

Kullanıcı terminali, makineyi çalıştırmak için çeşitli giriş cihazları ve kontrol birimleri içerir:

- **Klavye ve Fare:** PC ile etkileşimde bulunmak ve yazılım arayüzlerinde gezinmek için kullanılan standart giriş cihazlarıdır.
- **El Çarkı:** El çarkı, makinenin eksenlerini manuel olarak kontrol etmek için kullanılır ve hassas ayarlamalar için dokunsal bir arayüz sağlar.
- **Buton Seti:** Bu set genellikle şunları içerir:
 - **Açma/Kapama Düğmesi:** Makinenin gücünü kontrol eder.
 - **Başlat Düğmesi:** İşleme işlemi gibi makine işlemlerini başlatır.
 - **Eksen Hareket Düğmeleri:** Operatörün makine eksenlerini manuel olarak hareket ettirmesini sağlar.
 - **Besleme Hızı Ayarlayıcı:** Makinenin işlemlerini gerçekleştirme hızını ayarlar.
 - **Acil Durum Düğmesi:** Acil durumlarda makine işlemlerini hızla durdurarak diğer kontrolleri geçersiz kılar.

Bu yapı, operatöre makineyi etkili bir şekilde çalıştırması için gerekli araçları ve kontrolleri sağlar ve esneklik ve kullanım kolaylığı sunar. Kullanıcı terminalinin taşınabilirliği, operatörün görünürlüğü ve erişimi optimize etmesine olanak tanır.

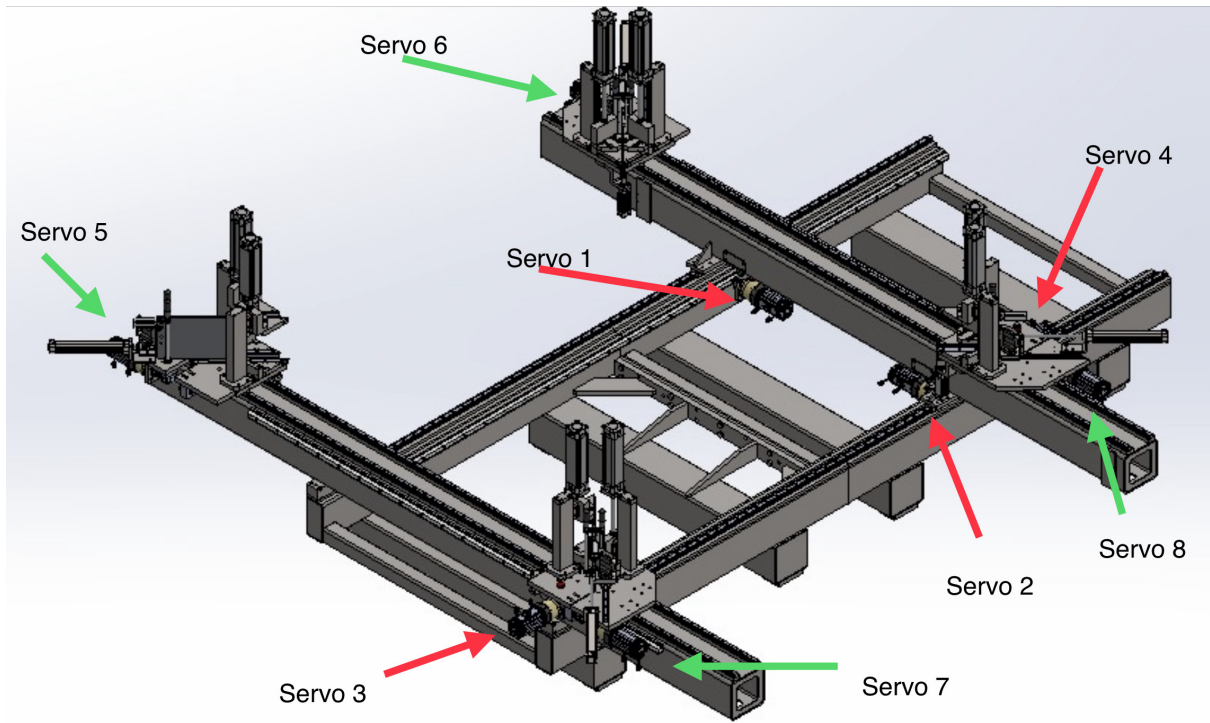


ino RANGE – CNC 4 KÖŞE KAYNAK MAKİNESİ (8 Eksen) (PAZARDA BENZERSİZ)

Aynı anda PVC çerçevenin 4 köşesini birden kaynatan makinedir.

Her kaynak kafasındaki servo motorlu profil sıkıştırma sistemin benzersiz teknolojisi sayesinde kaynak köşelerinin doğru pozisyonlanması ve kaynatma baskıları tamamen CNC kontrolör tarafından yönetilmektedir. Bu sayede operatör, elektronik parametreleri ayarlayarak köşelerin sağlamlığını ve tüm çerçevenin estetik görünümünü belirleyebilir.

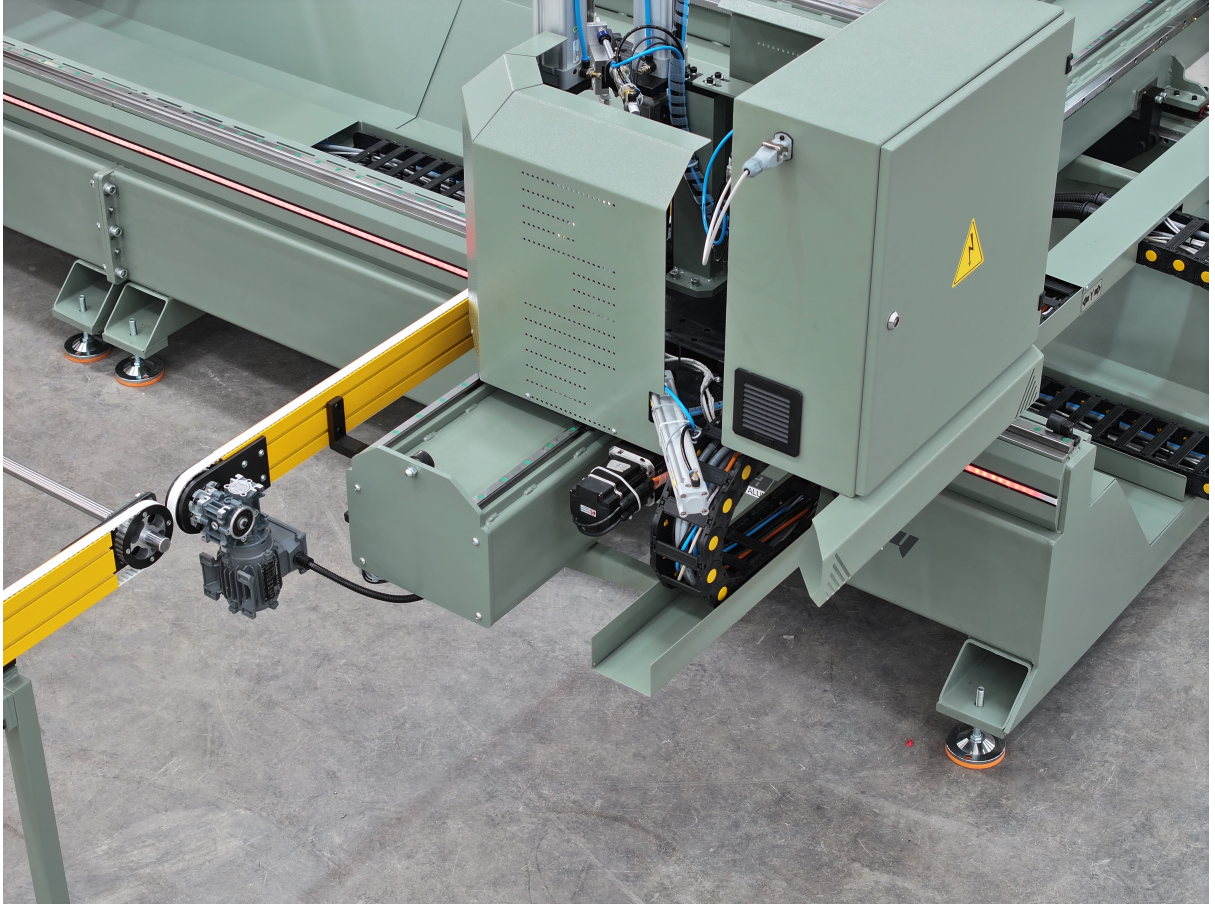
Bu sistem, geleneksel pnömatik sistemle karşılaştırılamayacak kadar yüksek bir köşe kalitesi sunar çünkü geleneksel sistemde hangi renk ve profil türü için hangi basıncın en uygun olduğunu asla belirleyemezsiniz. Ancak bu makineyle kullanıcılar istedikleri sonucu kolayca elde edebilirler. Bu, PVC pencere ve kapı piyasasında bir devrim olarak kabul edilebilir.



Ana Özellikler:

- Servo-Eksen Hassasiyeti: ino RANGE, tüm baskı pistonlarında ve tüm eksen pozisyonlamalarında servo motorlar kullanmaktadır.
- Servo Motor 1: Portal ekseninin ilk motoru; köprüyü ve 2 numaralı kafayı hareket ettirir.
- Servo Motor 2: Portal ekseninin ikinci motoru; köprüyü ve 2 numaralı kafayı hareket ettirir.
- Servo Motor 3: 3 numaralı kafayı pozisyona getirir.
- Servo Motor 4: 4 numaralı kafayı pozisyona getirir.
- Servo Motor 5: 1 numaralı kafanın kaynak sürecini yönetir.
- Servo Motor 6: 2 numaralı kafanın kaynak sürecini yönetir.
- Servo Motor 7: 3 numaralı kafanın kaynak sürecini yönetir.
- Servo Motor 8: 4 numaralı kafanın kaynak sürecini yönetir.
- Yazılım Verimliliği: Sistem yazılımı, CNC köşe temizleme makinesi üzerindeki iş yükünü azaltarak süreçleri optimize eder. Farklı profil türlerine uygun 10.000'e kadar kaynak parametresi içeren kullanıcı tanımlı bir veritabanının oluşturulmasına olanak tanır.

- **Conta Baskı Sistemi:** Kaynatma işlemi esnasında profille beraber kaynayan contalara baskı yapıp ezerek, kaynak sonrası montajlanan doğramanın rahat bir şekilde çalışmasını sağlar.
- **CNC Kontrollü Kaynak Döngüsü:** Bu, yeni bir teknolojidir. Kaynak işlemi sırasında tüm süreç, sekiz servo motor tarafından kontrol edilir. Böylece konumlandırma hatasız olur ve çerçevenin boyutu da sıfır hata ile üretilir. Ayrıca her kaynak kafası için PVC profilleri birbirine bastıran servo motorlar bulunmaktadır. Bu süreç, baskı hızı ve basıncı, baskı süresi ve baskı sonu hızını CNC kontrolör arayüzündeki parametrelerden ayarlamayı sağlar. Bu, %30 daha hızlı bir kaynak döngüsü, %100 doğru kaynaklanmış çerçeve boyutu ve %50 daha iyi köşe sağlamlığı sağlar. İmalattan çıkan doğramalar doğru çalışır, montajı daha kolay yapılır, köşe kırılma testlerinden yüksek sonuçlar çıkar ve müşteri memnuniyetinizi artırır.
- **Bilgisayar Kontrollü Isı Kontrolü:** PID kontrollü ısıtma sistemi, kaynak dayanımının uluslararası standartlara uygun olmasını sağlar. Sıcaklık, erime ve kaynak süreleri her profil türüne göre ayarlanabilir. Özel tasarlanmış, uzun ömürlü ısıtma plakaları, ısıyı eşit şekilde dağıtarak tutarlı kaynak kalitesine katkıda bulunur.
- **Dokunmatik Ekran Arayüzü:** Sistem, kullanıcı dostu bir Windows 11 işletim sistemine sahip 21" dokunmatik ekran içerir. Bu arayüz, operatörler için sezgisel kontrol ve navigasyon sağlar, kullanım kolaylığını artırır.
- **Veri Transferi ve Bağlantı:** Veriler kablosuz veya USB bağlantısı ile aktarılabilir, bu da veri yönetiminde esneklik sunar. Makinenin hassasiyeti, servo motorlar tarafından tahrik edilen vidalı miller ile daha da artırılmıştır, bu da doğruluk ve dayanıklılık sağlar.



Genel olarak, ino RANGE, profillerin verimli ve hassas bir şekilde kaynatılması için gelişmiş teknolojiyi kullanıcı dostu özelliklerle birleştirir. Özelleştirilebilir yazılımı, hassas servo-eksen kontrolü ve sezgisel arayüzü ile çeşitli kaynak uygulamaları için çok yönlü bir çözüm sunar.

Teknik Özellikler:

- Güç Kaynağı: 400 V 3~50-60Hz
- Toplam Güç Çıkışı: 23 kW, 60 A
- Hava Basıncı: 6-8 bar
- Maksimum Kaynak Uzunluğu: 3200 mm x 2650 mm
- Minimum Kaynak Uzunluğu: 400 mm x 400 mm
- Maksimum Profil Yüksekliği: 200 mm
- Minimum Profil Yüksekliği: 30 mm
- Maksimum Profil Genişliği: 130 mm

Makine Boyutları:

- Makine Yüksekliği: 2000 mm
- Makine Uzunluğu: 4600 mm
- Makine Genişliği: 5600 mm
- Makine Ağırlığı: 3200 kg

inoAMG - 2 EKSENLİ CNC KÖŞE TEMİZLEME MAKİNESİ



inoAMG, köşe temizleme işlemlerinde hızlı ve hassas sonuçlar elde etmek için tasarlanmış, 2 eksenli bir CNC köşe temizleme makinesidir. Servo kontrolleri sayesinde inoAMG, köşe temizleme işlemlerinde yüksek hız ve doğruluk sağlar. Uzmanlaşmış temizleme araçlarıyla mükemmel sonuçlar sunar. Makine, hareketli bir kola monte edilmiş 21" PC ekranı içerir ve bu, operatör için ergonomik bir kullanım sağlar. Sonsuz sayıda profil ölçüsünü saklayabilir, bu da çok yönlülüğü artırır.

11 takımla yapılan temizleme işlemi şunları içerir:

- Beyaz profillerin üst ve alt yüzeylerinin temizlenmesi
- Renkli profillerin üst ve alt yüzeylerinin temizlenmesi
- İç-dış conta kanal temizliği
- Cam çıtalarının iç köşe temizliği
- Radius ve açılı yüzeylerin temizlenmesi
- Dış köşelerin testere ile temizlenmesi

Buna ek olarak, inoAMG, operatörün manuel profil seçimine gerek kalmadan çalışan otomatik bir profil tanıma sistemi ile donatılmıştır. Bu özellik, verimliliği artırır ve işlemleri basitleştirir.



Teknik Özellikler

- Güç Kaynağı: 400 V, 3~50-60 Hz
- Toplam Güç Çıkışı: 14 kW
- Hava Basıncı: 6-8 bar
- Hava Tüketimi: 100 l/dak.
- Testere Çapı: Ø 250 mm Min.

Makine Boyutları

- İç Çerçeve Boyutu: 420 mm x 420 mm Max.
- Profil Yüksekliği: 130 mm Min.
- Profil Yüksekliği: 30 mm Max.
- Profil Genişliği: 120 mm
- Makine Yüksekliği: 1900 mm
- Makine Uzunluğu: 1910 mm
- Makine Genişliği: 900 mm
- Makine Ağırlığı: 740 kg

CNC BAĞLANTILI İKİNCİ CNC KÖŞE TEMİZLEME HATTI:

Makinenin en büyük avantajı servo kontrollü kaynak işlemi sayesinde süper kaliteli köşeler elde edilmesinin yanı sıra; aynı zamanda kaynak makinesi 2 adet cnc köşe temizleme hattını besleyebilir ve makineye ikinci bir cnc köşe temizleyici ve bir aktarma istasyonu eklenerek kapasite iki katına çıkarılabilir. Yüksek hızlı kaynak işlemi sayesinde kaynak makinesi, tek bir 2 eksenli cnc köşe temizleyicinin temizleyebileceğinden daha fazlasını kaynak yapabilir. Bu yüksek kapasiteyi korumak için cnc kontrollü aktarma istasyonu eklenerek makine ikinci bir cnc köşe temizleme hattını besleyebilir. Kapasiteniz iki katına çıkar. 8 saate 400-440 çerçeve imal edebilirsiniz.

