

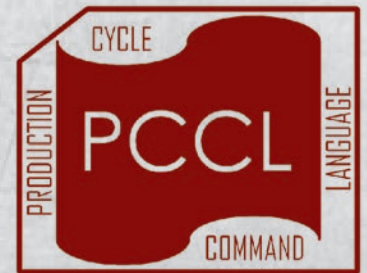


AFŞA ROBOTİK

Üretim Proseslerinizde Çözüm Ortağınız...



Robotunuzu verimli kullanın...
Maliyetlerinizi düşürün...
Üretim alanlarınızı küçültün...
Operatör güvenliğini arttırın...



www.afsarrobotik.com.tr

YouTube /afsarrobotics

Afşa Robotik Mekatronik Mühendislik Sistemleri

Afşa Robotik, robotlu kaynak sistemleri ve robotlu makina besleme sistemleri konusunda uzmanlaşmış bir mühendislik firmasıdır.

Afşa Robotik, üretim süreçlerinizde ihtiyaç duyacağınız çözümleri özel olarak projelendirebildiği gibi, aynı zamanda standart hale getirmiş olduğu kaynak, otomasyon ve yazılım çözümlerini sizlere daha hızlı ve daha ekonomik bir şekilde sunarak rekabetçiliğinizi arttırmaktadır.

Özel Projelendirme Süreci

Müşterinin üretim prosesine dair istekleri, kapasite, kalite, verimlilik, ergonomi, güvenlik ve maliyet faktörleri göz önünde bulundurularak incelenir ve en optimal çözümler sunulur.

Bu çözümler belirlenirken; robot, proses ekipmanı gibi temel standart bileşenler seçilir. Fikstür, döner tabla, pozisyoner gibi diğer ihtiyaçlar belirlenir. Sistemin çalışma prensipleri ve yerleşim planı oluşturulur. Analiz ve simülasyonlar ile doğrulanır ve müşteriye sunulur.



Müşterinin onayını almış olan çözüm üzerine ilgili proje planlaması yapılır. Plana uygun olarak, ilgili projelendirme çalışmaları yürütülerek proje gerçekleştirilir. Proje ile ilgili fikstür, aparat, tutucu, konveyör vs. ilgili ekipmanların tasarım, imalat ve simülasyonları yapılır. Proje kapsamında sistemin ihtiyaç duyduğu elektrik, otomasyon, programlama çalışmaları projelendirme sürecinde gerçekleştirilir. Tüm bileşenler bir araya getirilerek, sistemin testi Afşa Robotik sahasında yapılır.

Ön kabulü yapılmış olan sistem, müşteri sahasına sevk edilerek kurulum ve devreye alma çalışması yapılır. Devreye alınmış olan sistemin gerektirdiği eğitimlerin verilmesi ile birlikte, sistem müşterinin kullanımına sunulur.

Robot Satmıyoruz Çözüm Sunuyoruz...

Satış Sonrası Destek ve Revizyonlar

Afşa Robotik, devreye almış olduğu sistemlerin yaşam döngüsü içinde ihtiyaç duyacağı servis, bakım, eğitim, yedek parça, revizyon vb. ihtiyaçların giderilmesinde her zaman müşterisinin yanında olmayı ilke edinmiştir.

Bu çerçevede, robot program revizyonu, kaynak fikstürü, robot bakımı, punta pense bakımı, sistemlerin bir başka ürünü üretmesine yönelik revizyon çalışmaları gibi hizmetler verilmektedir.



Yeteneklerimiz

Mekanik Tasarım

Afşa Robotik, güçlü ve tecrübeli mekanik tasarım ekibi ile robot hücrelerinin ihtiyaç duyduğu hücre konstrüksiyonu, fiştür, tutucu, pozisyoner, döner tabla, kaydırıcı gibi modülleri, gerekli mühendislik çalışmalarını yaparak, 3 boyutlu katı model ve 2 boyutlu imalat resimleri olarak kendi içinde tasarlayabilmektedir.

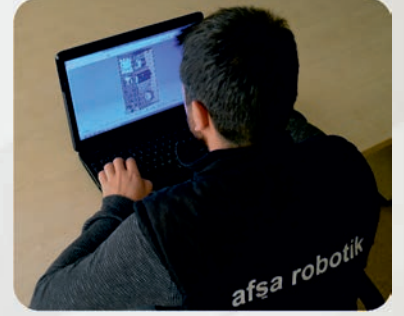


Simülasyon

Afşa Robotik, robot hücrelerinin doğru oluşturulması ve proses ekipmanlarının doğru seçilmesi için gerekli robot erişim ve simülasyonlarını kendi içinde yapabilmektedir.

Elektriksel Tasarım

Afşa Robotik, robot hücrelerinin ihtiyaç duyduğu kontrol sisteminin gerekli bileşenlerini seçerek pano ve elektriksel tasarımlarını kendi içinde yapabilmektedir.



Mekanik İmalat ve Montaj

Afşa Robotik, robot hücrelerini oluşturan mekanik modüllerin imalat ve montajlarını kendi içinde ya da kapasite durumuna göre dış kaynakları kullanarak yapılmasını sağlamakta, son şeklini kendi sahasında vererek kullanıma hazır hale getirmektedir.

Elektriksel Montaj

Afşa Robotik, robot hücrelerini oluşturan elektrik-elektronik panoların montajını kendi içinde ya da kapasite durumuna göre dış kaynakları kullanarak yapılmasını sağlamakta, son şeklini kendi sahasında vererek kullanıma hazır hale getirmektedir.



Yazılım Geliştirme

Afşa Robotik, robot hücrelerinin kontrolü ve çalışması için gerekli olan PLC ve robot programlarını kendi içinde tasarlayabilmekte ve geliştirebilmektedir.

Kurulum ve Devreye Alma

Afşa Robotik, kendi sahasında testlerini bitirmiş olduğu robot hücrelerini müşteri sahasına sevk ettikten sonra anahtar teslim çalışacak şekilde kurulum ve devreye alma çalışmalarını yürütmektedir.

Satış Sonrası Hizmetler

Afşa Robotik, satış sonrası hizmetler için kurmuş olduğu ayrı ekibi ile proje yükünden bağımsız olarak müşterilerinin acil ihtiyaçlarına cevap verebilmektedir.



Yedek Parça Tedarik

Afşa Robotik, robot hücrelerinin verimli bir şekilde çalışacağı yüksek kaliteli ekipmanları kullanmakta, bu malzemeleri müşterileri için deposunda stokta tutmakta ve acil durumlarda hızlı cevap verebilmektedir.

fabrikaynak®

ROBOTİK KAYNAK İŞLEM MERKEZİ



Kolay Taşınabilir

Tüm sistem bileşenlerinin tek bir rijit karkas üzerinde olması sayesinde, **fabrikaynak®** işletme içerisinde kolaylıkla yer değiştirip üretime başlayabilmektedir.

fabrikaynak® Robotik Kaynak İşlem Merkezleri, Esnek, Kullanması Kolay, Yüksek Performanslı, Uygun maliyetli çözümlerdir. Uzun yıllara dayanan kaynak otomasyonu deneyimini yansıtır ve robotik gazaltı kaynak uygulamalarının gerektirdiği ihtiyaçların birçoğuna cevap verirler. Uygulamanızın gerekliliklerini analizi için Afşa Robotik'i arayın. Afşa Robotik ihtiyaçlarınızı ve uygulamanızı dikkatli bir şekilde değerlendirecek ve sizin için en uygun çözümü önerecektir.

Güvenli

fabrikaynak® Robotik Kaynak İşlem Merkezleri, uluslararası normların gerektirdiği güvenlik ekipmanları ile donatılmıştır. Operatör; robot ve pozisyoner gibi ekipmanların oluşturabileceği mekanik risklerden korunur. Elektriksel donanım, operatörü elektrik akımı risklerinden koruyacak şekilde seçilir ve uygulanır. Komple kapalı konstrüksiyon sayesinde, kaynak dumanının atölye ortamına kaçmasının önüne geçilir. Operatör, kaynak ışınlarının zararlı etkilerinden otomatik pencere ve perdeler ile korunur. İş kayıplarının önüne geçilir. Robot kontrol kabini ve kaynak güç üniteleri kaynak ortamından izole yerleştirilmiştir. Bu sayede hassas ekipmanların kaynak ortamındaki olumsuz koşullardan etkilenmemesi sağlanmaktadır.

Standart

fabrikaynak® Robotik Kaynak İşlem Merkezleri, işletmelerini talep ettiği üretim ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde önceden tasarlanmış standart ürünlerden oluşan bir çözüm grubudur.

Ekonomik

Robot sistem entegrasyonu için standart çözüm kullanmanın verdiği ekonomik avantajlar müşteriye sunulur.



ihtiyacınız olan

fabrikaynak®

ROBOTİK KAYNAK İŞLEM MERKEZİ

modelini sizler için belirleyelim...



Minimum Alan Maksimum Verim

fabrikaynak® Robotik Kaynak İşlem Merkezleri, robot erişimlerinden maksimum faydalanacak ve atölyede minimum alan işgal edecek şekilde tasarlanmıştır. Yükleme masaları, robot kapasitesini doldurmak üzere fiştür sök-tak işlemine ihtiyaç duyacak işletmelerin gereksinimlerine göre tasarlanmıştır.

Ergonomik

fabrikaynak® Robotik Kaynak İşlem Merkezleri'nde hücre içi ekipmanların yerleşimi, üretim ve bakım sırasında ergonomik çalışmayı sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. Yükleme bölgelerindeki aydınlatma şiddeti, operatör için uygun çalışma ortamı sağlamaktadır.

Fişi Tak Çalıştır

fabrikaynak® yeni yerine geldiğinde üretime başlamak için yalnızca güç, gaz ve hava bağlantılarının yapılması ve kaynak teli beslemesi yeterlidir.



fabrikaynak®

ROBOTİK KAYNAK İŞLEM MERKEZİ

Standart Donanımlar ve Opsiyonlar

Standart Donanımlar

- Enerji Dağıtım ve Otomasyon Panosu (400 VAC, 220 VAC, 24 VDC)
- Komple Kapalı KabloLama
- Hücre İçi Led Aydınlatma
- PLC ve Renkli Dokunmatik Ekran
- Kaptan Hücre Kontrol Sistemi
- Güvenlik PLC'si
- Operatör Panelleri
- Yükleme Pencereleri Güvenliği
- Torch Temizleme Ünitesi
- TCP Kontrol ve Belirleme Sistemi
- Gaz Basınç Sensörü
- Gaz Debi Ayarı
- Duman Emiş Ağız
- Pnömatik Hava Şartlandırıcı Ünitesi (Açma Kapama, Filtre, Regülatör)
- Güvenlik İçin Çabuk Boşaltma ve Yavaş Dolum Valfi
- Hava Basınç Sensörü
- Servis Kapısı

Opsiyonlar

Robotlar

fabrikaynak® Robotik Kaynak İşlem Merkezleri içinde çalıştırılmak üzere müşterinin istekleri ve uygulamanın gereklerine göre uygun robot seçimi yapılır.



Kaynak Makinaları

Robotla uyumlu bir şekilde çalışacak kaynak makinaları müşterinin istekleri ve uygulamanın gereklerine göre seçilir.



Yükleme Pencereleri



Sarma Perde



Ters Giyotin

Pozisyoner

İş parçalarının kaynak sırasında döndürülmesinin gerekli olduğu durumlarda pozisyonerler kullanılır.



Modüler Yaklaşım

Afşa Robotik, robot hücrelerinin ihtiyaç duyduğu modülleri uzun yıllara dayanan uygulama tecrübesiyle standartlaştırarak çözümler sunmaktadır. Projelerde kullanılan standart modüller sayesinde hücre geliştirme ve tasarım süreçleri daha hızlı ve verimli olmaktadır. Bunların ekonomik kazanımları da müşterinin faydasına sunulmaktadır.

Merkez Kontrol Ünitesi

Fabrikaynak dışı, saha kurulumlu punta ve gazaltı kaynak sistemlerinde, ana kontrol panosu ve akışkan kontrol panosunu kompakt olarak bir araya getiren bu yapı ile hücre boyutları optimize edilmekte, kontrol bileşenlerine rahat erişim ve hızlı gözlem sağlanmaktadır. Sahada bulunan tüm kontrol kutularına soketli kablo setleri ile erişilip gerekli haberleşme sağlanmakta ve tüm ekipmanlar kontrol edilebilmektedir.



Operatör Paneli

Fabrikaynak dışı, saha kurulumlu punta ve gazaltı kaynak sistemlerinde, yükleme masalarında kontrol için ihtiyaç duyulan fonksiyonların bulunduğu standart operatör panelleri kullanılmaktadır.

Operatör panelleri, standart kablo setleri ile merkez kontrol ünitesine bağlanmakta ve haberleşmesi sağlanmaktadır.



Kablo Setleri

Kontrol kutuları arası haberleşme ve güç transferini yapan standartlaşmış değişik boylardaki kablo setleri sayesinde, kurulum ve entegrasyon hızlı şekilde yapılabilmektedir.



Kaynak Perdesi

Operatörü, kaynağın zararlı ışın ve sıçrıntılarında korumak amacı ile ürünleşmiş perde grupları kolaylıkla hücrelere entegre edilebilmektedir.



Saha Kontrol Kutusu

Sahada ihtiyaç duyulan kontrol ve güvenlik sinyallerinin ihtiyaç bulunan bölgede bağlanmasını sağlayan saha kontrol kutuları kullanılmaktadır.

Fikstür Kontrol Kutusu

Otomatik fikstürlerde, fikstürün kontrol ve poka-yoke ihtiyaçlarını gerçekleştirmek amaçlı fikstür kontrol kutusu standart olarak kullanılabilir. Fikstür kontrol kutuları, standart kablo setleri ile merkez kontrol ünitesine bağlanmakta ve haberleşmesi sağlanmaktadır.

Sürücü Kutusu

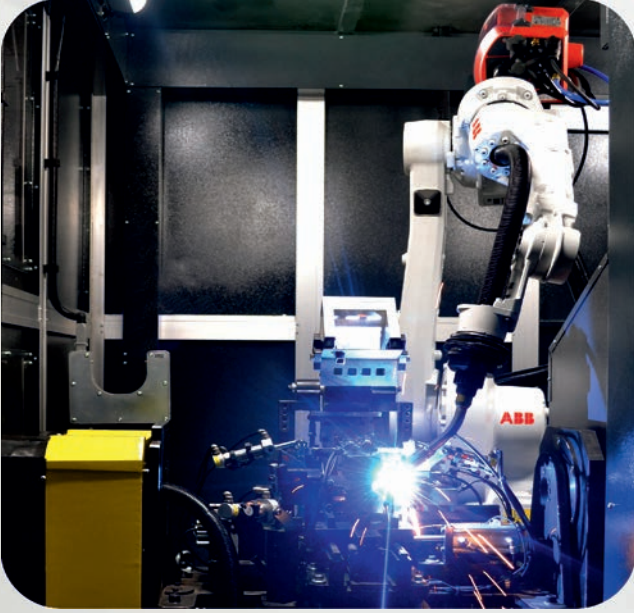
Sahada bulunan döner eksen servo motor kontrolü için sürücü, sinyalizasyon ve güvenlik bağlantıları gerekleri standart sürücü kutusu ile sağlanmaktadır. Sürücü kutusu, standart kablo setleri ile merkez kontrol ünitesine bağlanmakta ve haberleşmesi sağlanmaktadır.

Başlıca Robotik Proses Uygulamalarımız

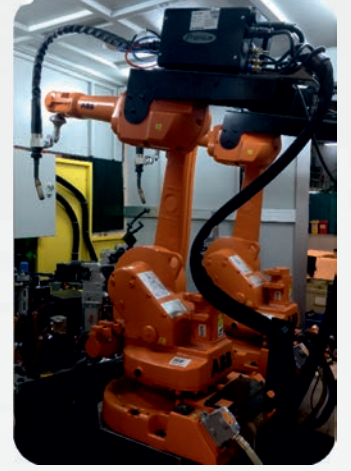
Afşa Robotik, bilgi ve tecrübesiyle birçok uygulamada kullanıcılara destek verebildiği halde, pazarın getirdiği koşullarda belirli uygulamalarda uzmanlık alanını derinleştirmiştir. Bunların başlıcaları; Ark Kaynağı, Punta Kaynağı, Makina Besleme ve Mekanik Delik Delme' dir.

Ark Kaynağı

Afşa Robotik, ark kaynağı uygulamaları ile ilgili geniş bir tecrübeye sahiptir. MIG-MAG Kaynağı, Alüminyum Kaynağı, MIG Brazing, Paslanmaz Kaynağı, TIG Kaynağı ihtiyaçlarınızda Afşa Robotik'e başvurabilirsiniz.



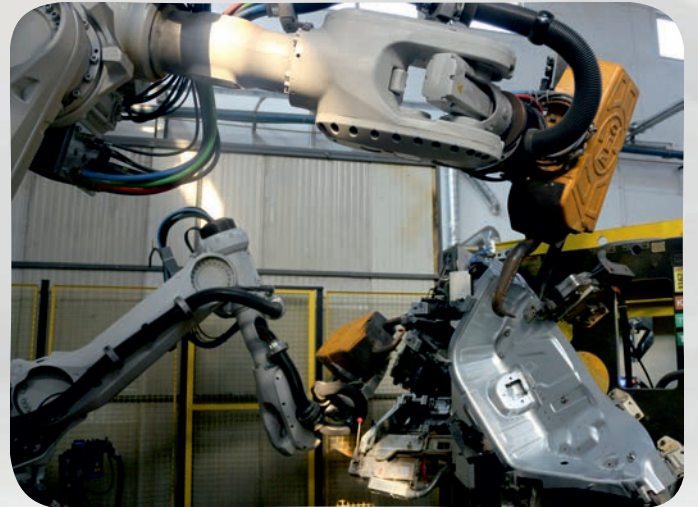
Prosesin gerektirdiği fizibilite, çevrim süresi, robot tipi ve adedi, kaynak makinası tipi gibi konularda Afşa Robotik'e başvurabilirsiniz.



Konuyla ilgili robot hücresinin gerektirdiği fiyatsız, pozisyoner, döner tabla gibi ihtiyaçlarınızı komple anahtar teslim olarak Afşa Robotik' ten edinebilirsiniz. Eğer uygulamanız Afşa Robotik ürünü olan bir **fabrikaynak®** modeli ile çözülmüyorsa standart mühendislik ürünü **fabrikaynak®**' in getirdiği ekonomik avantajlardan faydalanabilirsiniz.

Punta Kaynağı

Afşa Robotik, punta kaynağı uygulamaları ile ilgili geniş bir tecrübeye sahiptir. Prosesin gerektirdiği fizibilite, çevrim süresi, robot tipi ve adedi gibi konularda Afşa Robotik'e başvurabilirsiniz. Konuyla ilgili robot hücresinin gerektirdiği fiyatsız, pozisyoner, döner tabla gibi ihtiyaçlarınızı komple anahtar teslim olarak Afşa Robotik' ten edinebilirsiniz. Afşa Robotik, otomotiv sanayinin punta kaynağı fiyatsızlarından beklentilerini iyi bilmekte ve fiyatsızları buna uygun olarak tasarlayıp üretmektedir. Afşa Robotik, punta kaynağı robot hücrelerini oluştururken standartlaştırmış olduğu Merkez Kontrol Ünitesi, Akışkan Paneli, Operatör Paneli, Çit, Kablo Kanalı, Fiyatsız Kontrol Kutuları, Saha Kontrol Kutuları, Kabloleme ve Hortumlama ile testlerini önceden yapıp kurulum ve devreye alma sürecini hızlı ve doğru şekilde yapabilmektedir.



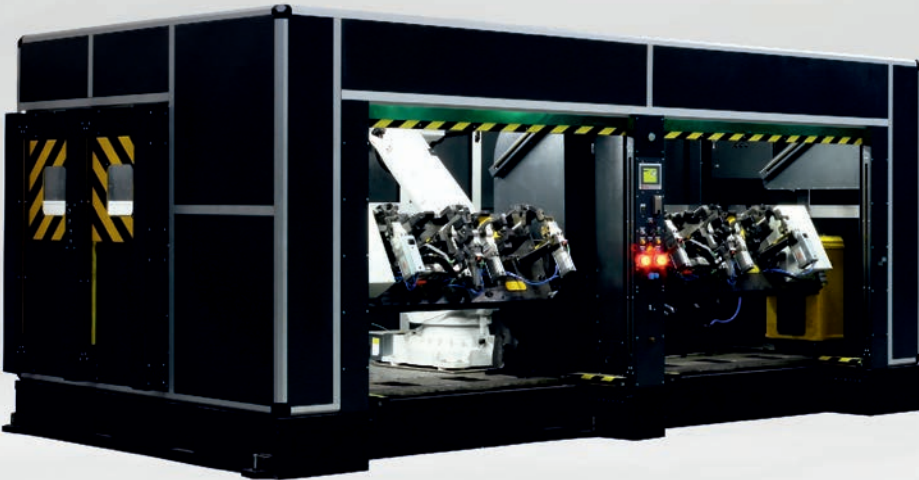
Makina Besleme

Afşa Robotik, sahip olduğu tecrübesiyle makina besleme sistemlerinin ihtiyaç duyduğu konstrüksiyon, tutucu, stoklu malzeme besleme düzenekleri, parça çevirme istasyonları, giriş-çıkış konveyörleri, kamera ile pozisyon bulma düzenekleri, işlem sonu parça dizme düzenekleri gibi bileşenlerin tasarım ve üretimlerini yaparak, anahtar teslim sistemler sağlayabilmektedir. Pres hattı ve pres besleme uygulamaları için destacker, miktatsız sac ayırma düzenekleri de Afşa Robotik' in sunduğunu çözümler arasındadır.



Mekanik Delik Delme

Afşa Robotik, kaynak sistemleri tedarik ettiği müşterilerinden gelen talep doğrultusunda boru, profil gibi malzemelerin mekanik olarak delinmesi ile ilgili çözüm paketi oluşturmuştur. Mekanik Delik Delme hücreleri, Afşa Robotik' in standart ürünü olan **fabrikaynak®** gibi kapalı, monoblok, iş güvenliği gereklerine uygun şekilde sunulmaktadır.



Hücrelerde delici takım değiştirme istasyonları, kırık takım ve takım çapı kontrolü otomatik olarak yapılabilmektedir.

KAPTAN Robotik Hücre Kontrol Sistemi



• AKILLI • KOLAY • YALIN • BİLGİLENDİRİCİ • STANDART

KAPTAN Robotik Hücre Kontrol Sistemi, adından da anlaşılacağı gibi robot hücrelerinin çalışmasını kontrol eden bir sistemdir. Afşa Robotik tarafından geliştirilmiştir.

KAPTAN uzun yılların birikimi ile gözlenmiş olan, kullanıcıların robot hücresi kullanmaktaki zorluklarını ortadan kaldırmak ve robot hücresi kullanma verimini arttırmak üzere geliştirilmiş bir sistemdir.

KAPTAN donanım ve yazılım olarak çeşitli bileşenlere sahiptir ve sistem Endüstriyel PC platformu üzerine kuruludur.

KAPTAN, operatör tarafından kolay ve doğru kullanımın gerçekleşmesi için gereken, ışıklı, sesli ve ekran üzerindeki görsel uyarıları kullanmaktadır. Titiz bir şekilde seçimleri ve tasarımları yapılmış buton, lamba konfigürasyonları ve ekranlar ile kullanıcı gerekli şekilde uyarılmakta, sorunları hızla giderecek şekilde yönlendirilmektedir. Operatör, sistemin çalışmaya neden başlamadığını ya da çalışan sistemin neden durduğunu ve kendisinden neler beklediğini doğrudan görmekte ve bilmektedir.

KAPTAN Robotik Hücre Kontrol Sistemi robot yazılımlarından ve markasından bağımsız bir kontrol sistemidir. Robot üzerinde sistem otomasyonuna dair herhangi bir yazılım kodu bulunmamaktadır. **KAPTAN** gerekli tüm şartları (Poka-Yoke, Güvenlik vb.) kontrol ettikten sonra robota işi gerektiği zaman verir ve bitirmesini bekler.

Robot üzerinde otomasyona dair yazılım kodlarının olmaması sayesinde robot ve sistem üzerinde yaşanabilecek aksaklıklar birbirinden ayrı olarak görülebilmektedir, bunun sonucunda robotun ya da sistemin servis edilebilirliği kolaylaşmaktadır.

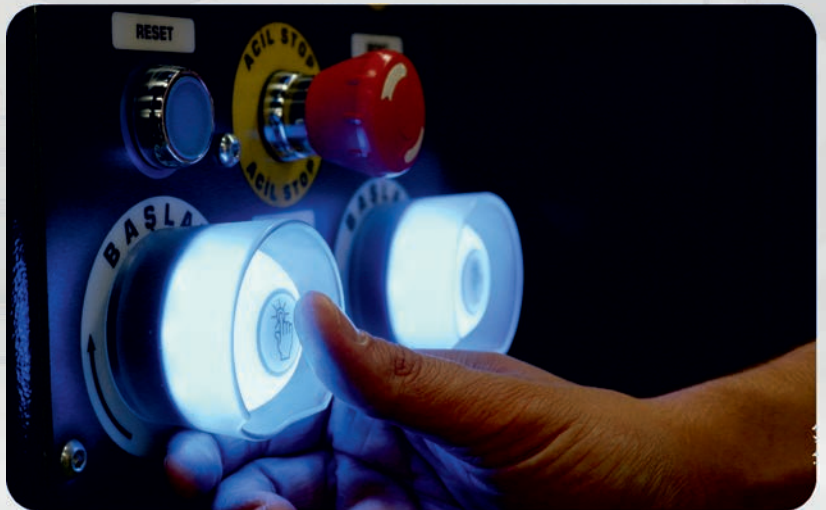


KAPTAN Robotik Hücre Kontrol Sistemi standart bir sistemdir. Gündelik kullanımda ihtiyaç duyulan tüm fonksiyonlara kolaylıkla cevap vermektedir, hatta daha fazlası mevcuttur. Standart olması sayesinde, uzun bir mühendislik çalışmasının ürünü olan **KAPTAN**, robot sistemi içerisinde ekonomik olarak elde edilmektedir.

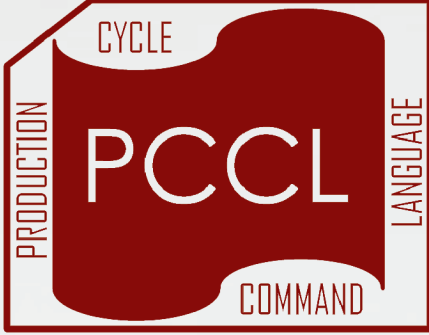
KAPTAN Robotik Hücre Kontrol Sistem ile fişkür otomasyonu, farklı ürünlerin sök-tak tekniği ile üretilmesi ve çalışma senaryolarındaki PLC programına müdahale edilmeksizin, ekran üzerinden yapılabilmektedir.

Bu durum ilave zaman ve mühendislik maliyetlerinin oluşmasının önüne geçer. Çalışma senaryoları PCC L (Bkz. Production Cycle Command Language) adı verilen hücre kontrol dili ile yazılır.

KAPTAN Robotik Hücre Kontrol Sistemi, **fabrikaynak®** üzerinde standart olarak gelmektedir. Ayrıca punta kaynak sistemleri gibi bağımsız yerleşim planlarında olan sistemlere de uygulanabilmektedir.



PCCL (Production Cycle Command Language)-(Üretim Çevrimi Komut Dili)



PCCL(Üretim Çevrimi Komut Dili) robot hücrelerinde çalışma senaryolarının nasıl olacağını düzenleyen bir dildir. Afsa Robotik tarafından geliştirilmiştir. Gelecekte uluslararası bir yayılım hedeflediği için İngilizce isim tercih edilmiştir.

PCCL komutları, kullanımın kolay anlaşılması ve yalın olması için konuşma diline yakın olarak seçilmiştir. Dil adımlama tekniğine dayanmaktadır. Tüm olaylara ve parça varlıklarına bir anda bakmak ve onay vermek yerine, üretim çevrimi adım adım takip ve kontrol edilmektedir.

Çevrim başındaki bir masada yükleme aşamasında neler olacağı, Poka-Yoke gerekleride dahil olmak üzere, parçanın robot tarafından hangi aşamada işleme tabi tutulmasının uygun olduğu programlanmaktadır.

Özetle; Yükleme aşaması, robot kaynak aşaması, kaynak sırasında olması gereken ara adımlar, işlem sonunda boşaltma aşaması, adımlamalı bir dille programlanmakta ve her çevrimde bu adımların uygulanması takip ve kontrol edilerek ve proses garanti altına alınmaktadır. Sensor gibi ekipmanların bozularak, sürekli olarak parçanın var olduğuna dair bildirim ile oluşan Poka-Yoke açıkları ortadan kaldırılmaktadır.

Sistem sinyalizasyonuna, robot hücresinin dışında kalan parça kasalarında dahil edilerek, gerekli buton ve lambaların eklenmesi durumunda, **PCCL** ile operatörün zorunlu olarak belli bir parça alma ve yükleme sırası dahilinde çalışması sağlanarak istenilen çalışma ergonomisi yaratılabilir.



Robotik Proses Uygularımız

Kaynak Uygulamaları

- Gazaltı Kaynağı
- Tig Kaynağı
- Punta Kaynağı
- Lazer Kaynağı
- Plazma Kaynağı

Kesme Uygulamaları

- Lazer Kesme
- Plazma Kesme
- Mekanik Delik Delme

Taşıma Uygulamaları

- Makina Besleme
- Pres Besleme ve Pres Hat Uygulamaları



Hakkımızda

2008 yılında faaliyetlerine başlamış olan firmamız, özellikle robotlu kaynak sistemleri ve makina besleme sistemleri üzerinde uzmanlaşarak yoluna devam etmektedir.

Otomotiv sanayi ve genel endüstrinin ihtiyaç duyduğu kaynak uygulamalarında komple anahtar teslimi robot hücrelerinin fiyatsız vs. tüm bileşen ve hizmetlerini sağlayarak gereken çözüm ihtiyaçlarına cevap vermektedir.

Şirketimiz, devreye almış olduğu sistemlerin yaşam döngüsü içinde ihtiyaç duyacağı servis, bakım, eğitim, yedek parça, sarf malzeme ve revizyon gibi satış sonrası destek ihtiyaçlarının giderilmesinde her zaman müşterisinin yanında olmayı ilke edinmiştir.

fabrikaynak® adını verdiğimiz standart çözümlerimiz ile güvenilir çözümlerini uygun maliyetlerde sunmaktayız.

Sektöründeki gelişmeleri yakından takip eden şirketimiz, müşteri odaklı çalışma anlayışıyla, uygun ürün, uygun fiyat ve zamanında teslimat politikalarıyla, teknolojik düzeydeki yeterliliğini sürekli yükseltmek, yetişmiş personel ile oluşan birikimi ve tecrübesini sürekli geliştirmek suretiyle sektörün gelecek yıllardaki büyüme trendlerine uygun olarak çalışmalarını sürdürmektedir.

Bu doğrultuda mekanik, elektrik, pnömatik, yazılım tabanlı olarak yaptığı inovasyonları kullanıcıların faydasına sunmaktadır.

BU BROŞÜRDE YER ALAN TÜM PROJE GÖRÜNTÜLERİ
AFŞA ROBOTİK TARAFINDAN GERÇEKLEŞTİRİLMİŞ OLAN PROJELERDEN ALINMIŞTIR.



AFŞA ROBOTİK MEKATRONİK MÜHENDİSLİK SİS. SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.
Nilüferköy Mah. 1. Kavaklıdere Sok. No: 4/1
Osmangazi / BURSA / TURKEY



www.afsarrobotik.com.tr

YouTube /afsarobotics

