



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA
TEKNİK BİLİMLER MESLEK YÜKSEKOKULU
KONTROL ve OTOMASYON TEKNOLOJİSİ
PROGRAMI
STAJ RAPORU

ÖĞRENCİNİN

Adı ve Soyadı : Mxxxxxx BYYYY
Numarası : 2021180030
Bölümü : Elektronik ve Otomasyon
Programı : Kontrol ve Otomasyon Teknolojisi
Adresi :
Telefonu : 0505
E-Posta :

STAJ YAPILAN KURULUŞUN

Adı : BRC Test ve Otomasyon Sistemleri San. Tic. Ltd. Şti
Adresi : Ziya Gökalp, GiyimSanatkarları San. Sit. 4. Ada A blok Kat:3
No:304, İkitelli Cd, 34490 Başakşehir/İstanbul
İletişim Bilgileri : Telefon: 0212 320 59 45
GSM: 0533 247 23 83
Faks: 0212 320 59 45
E-Posta: info@brctest.com

GENEL AÇIKLAMALAR

Yaz döneminde yapmış olduğunuz 30 iş gününü kapsayan staj, öğrenim gördüğünüz programlar ilişkili olan alanlarda yapılması halinde; sizlere daha fazla uygulama yapma imkanı, sektörü tanıma, mesleğe yönelik daha geniş bilgi sahibi olma ve öğrendiğiniz bilgilerin uygulamadaki hallerini görme imkanı sunmaktadır. Bu nedenle, edindiğiniz deneyimleri paylaşacağınız staj defterinizin öncelikli olarak bu başlıkları ön plana çıkarması beklenmektedir. Bununla birlikte, işyerine staj başvurusu yaptığınız zaman doldurduğunuz İşyeri Staj Değerlendirme Formu ([Forma ulaşmak için tıklayınız](#)) sayesinde, İşyerinin size hangi imkanları sağlayacağı tarafımızdan öğrenilmiş olur ve bu bağlamda program başkanlığının uygun görmesi halinde stajlarınızın ilgili firmada olması onaylanmaktadır.

Staj defterinin oluşturulması sürecinde lütfen aşağıdaki adımları izleyiniz.

1. Aşağıda yer alan **Günlük Rapor** sayfa sayıları ve alanları genişletilebilir.
2. **Kısım/Şube** alanına, işyerinin hangi biriminde çalıştığınızı yazınız.
3. **Yapılan iş** alanına, Yapılan işler dosyasında belirttiğiniz işi ifade edecek daha kısa bir ifadeyi yazınız.
4. **Hafta No** alanına, stajınızın kaçınıcı haftası olduğunu yazınız.
5. **Tarih** alanına, ilgili günün tarihini yazınız.
6. **İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler)** alanına, Staj başvurusundan önce işyerinin beyan ettiği hangi madde/maddelerin (**sadece madde numaraları**), günlük raporda beyan edeceğiniz uygulamaya/uygulamalara denk geldiğini yazınız.
7. Yapılan uygulamanın/uygulamaların aşağıdaki alana beyan edilmesi:
 - a. Gün içerisinde yaptığınız uygulamaları anlatınız.
 - b. Yapacağınız açıklamalar;
 - i. Yaptığınız uygulamanın/işin içeriğini (İşin veya Uygulamanın nasıl gerçekleştiği, Kullanılan malzemeler, ne yapıldığı, nasıl kullanıldıkları vb.),
 - ii. Yapılma amacını,
 - iii. Size kazandırdığı beceriler
 - iv. Karşılaştığınız (**varsa**) zorluklar şeklinde gruplanabilir.
8. Yaptığımız uygulamaları/işleri destekleyecek şekilde fotoğraf ekleyebilirsiniz.

05/06/2017 tarihinden 09/06/2017 tarihine kadar bir haftalık çalışma.

Hafta 1

| GÜN | YAPILAN İŞLER | ÇALIŞILAN SAAT |
|----------------------|--|----------------|
| Pazartesi | -Firma tanıtımı İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler):1 | 10 |
| Salı | -Panonun montaja hazırlanması İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler):1-2-4 | 10 |
| Çarşamba | -Panonun montaja hazırlanması İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler):2-4-6 | 10 |
| Perşembe | -Panonun montaja hazırlanması İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler):2-5 | 10 |
| Cuma | -Panonun kablolanması İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler):1-2-4 | 10 |
| Cumartesi | | |
| Pazar | | |
| Toplam Saat : | | 50 |

12/06/2017 tarihinden 16/06/2017 tarihine kadar bir haftalık çalışma.

Hafta 2

| GÜN | YAPILAN İŞLER | ÇALIŞILAN SAAT |
|----------------------|---|----------------|
| Pazartesi | -Panonun kablolanması İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler):1-2-4-6 | 10 |
| Salı | -Panonun kablolanması İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler):1-4-6 | 10 |
| Çarşamba | -Panonun kapı bağlantısı İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler):1-4-7 | 10 |
| Perşembe | -Panonun testi İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler):1-4-6-7 | 10 |
| Cuma | -Panonun fotoğraflanması ve depoya sevki İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler):1-5-6 | 10 |
| Cumartesi | | |
| Pazar | | |
| Toplam Saat : | | 50 |

19/06/2017 tarihinden 23/06/2017 tarihine kadar bir haftalık çalışma.

Hafta 3

| GÜN | YAPILAN İŞLER | ÇALIŞILAN SAAT |
|-------------------------|---|----------------|
| Pazartesi | -Zaman saatinin bağlantısı ve programlanması İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler):1-2-5-6-9-11-12 | 10 |
| Salı | -Zaman saatinin bağlantısı ve programlanması İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler):1-2-5-6-9-11-12 | 10 |
| Çarşamba | -Sayaç panosu yapımı İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler):2-4-6 | 10 |
| Perşembe | -Sayaç panosu yapımı İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler):2-4-6-7 | 10 |
| Cuma | -Kaçak akım koruma rölesi arızası İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler):1-5 | 10 |
| Cumartesi | | |
| Pazar | | |
| Toplam Saat : 50 | | |

28/062017 tarihinden 04/07/2017 tarihine kadar bir haftalık çalışma.

Hafta 4

| GÜN | YAPILAN İŞLER | ÇALIŞILAN SAAT |
|-------------------------|---|----------------|
| Pazartesi | -Pano şalt malzeme dizimi (Resmi tatil olan günlerin yerine yazıldı 03/07/2017) İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler):2-4-5 | 10 |
| Salı | -Pano şalt malzeme dizimi(Resmi tatil olan günlerin yerine yazıldı 04/07/2017) İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler):5-7-11-15 | 10 |
| Çarşamba | -Pano imalatı İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler):2-4-5-6 | 10 |
| Perşembe | -Pano imalatı İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler):1-2 | 10 |
| Cuma | -Pano şalt malzeme dizimi İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler):2-4-5-6 | 10 |
| Cumartesi | | |
| Pazar | | |
| Toplam Saat : 50 | | |

05/07/2017 tarihinden 11/07/2017 tarihine kadar bir haftalık çalışma.

Hafta 5

| GÜN | YAPILAN İŞLER | ÇALIŞILAN SAAT |
|-------------------------|--|----------------|
| Pazartesi | -Pano kablolama işlemi İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler):11-15 | 10 |
| Salı | -Pano kablolama işlemi İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler):4-5-11 | 10 |
| Çarşamba | -Pano kablolama işlemi İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler):1-2-4-6-11 | 10 |
| Perşembe | -Pano kablolama işlemi İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler):2-4-6-11 | 10 |
| Cuma | -Pano testi ve depoya sevk İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler):1-4-6 | 10 |
| Cumartesi | | |
| Pazar | | |
| Toplam Saat : 50 | | |

12/07/2017 tarihinden 18/07/2017 tarihine kadar bir haftalık çalışma.

Hafta 6

| GÜN | YAPILAN İŞLER | ÇALIŞILAN SAAT |
|-------------------------|---|----------------|
| Pazartesi | -Pacht panel işleme İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler):1-2-4-6-11 | 10 |
| Salı | -Transfer kontaktörü değişimi İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler):2-4-6 | 10 |
| Çarşamba | -Aydınlatma otomasyonu İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler):1-2-4-5-6-7-9-11-12-13-16 | 10 |
| Perşembe | -Aydınlatma otomasyonu İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler):1-2-4-5-6-7-9-11-12-13-16 | 10 |
| Cuma | -Aydınlatma otomasyonu İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler):1-2-4-5-6-7-9-11-12-13-16 | 10 |
| Cumartesi | | |
| Pazar | | |
| Toplam Saat : 50 | | |

Şirkette Yaptığım İşin Özeti:

Müşterilerin akıllarındaki cihazların gerçeğe dönüştürülmesi hakkında fikir yürütmek, PLC sistemini tanımak, EPLAN programında çizim yapmak, Pano bağlantıları yapmak, PLC ile pano arasındaki haberleşmeyi sağlamak, makinelerin çalışmalarını incelemek ve makinelerin sensör kablo bağlantılarını yapmak gibi konularda deneyim sağladım.

STAJDAN EDİNDİĞİM KAZANIMLAR

- Bir makinenin tasarım süreci hakkında bilgi
- Kullanıcı isteklerine göre gerekliliklerin tespiti
- Grup çalışmasına yatkınlık
- Pano da kullanılan malzeme çeşitlerini detaylı ve tanıyıp anlamak
- Pano içi kablolama
- Pano içi numaralandırılma etiketleme, bantlama, klipsleme
- E-PLAN kullanımı
- Tiaportal Kullanımı
- Servo-Motor Bağlantıları
- Sürücü bağlantıları
- Makine içi bağlantılar, malzeme bilgisi, alet-edevat bilgisi

Çalıştığım Firma Hakkında Bilgi

BRC Test Otomasyon Sistemleri ihtiyaca özel otomasyon ve test sistem çözümlerinin tasarımı ve imalatı konusunda üretim yapan mühendislik firmasıdır. Müşterilerin istekleri üzerine akıllarındaki kaba taslak düşündüğü test veya üretim cihazını gerçeğe dönüştürerek tasarlamaktadır. Birçok büyük firmanın kullanacağı test ve otomasyon sistem çözümlerini yaparak bir firmanın üretiminde temel unsur oluşturacak cihazları yapmaktadır. Müşterileri yurt dışı ve yurt içi olmak üzere iş alıyorlar.

Şirkette 20'yi aşkın çalışan vardır. Şirkette yaklaşık olarak 3 Elektrik-Elektronik mühendisi, 3 mekatronik mühendisi, 2 makine mühendisi 4 idari kadro, 3 tekniker,4 teknisyen bulunmaktadır ve buna dahil olmayan stajyerler de vardır.

Adı : BRC Test ve Otomasyon Sistemleri San. Tic. Ltd. Şti

Adresi : Ziya Gökalp, GiyimSanatkarları San. Sit. 4. Ada A blok Kat:3
No:304, İkitelli Cd, 34490 Başakşehir/İstanbul 'da faaliyetini yürüten bir firmadır.

İletişim Bilgileri :

Telefon : +90 212 320 59 45

GSM : +90 533 247 23 83

Faks : +90 212 320 59 45

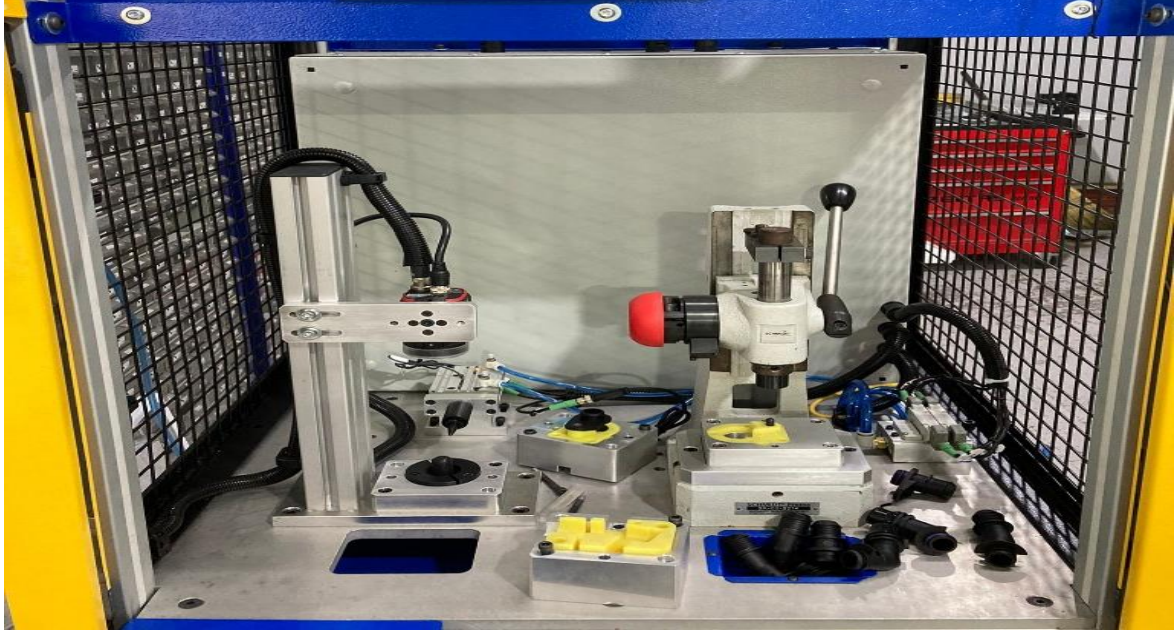
E-Posta : info@brctest.com



GÜNLÜK RAPOR

| | |
|---|--------------------------|
| KISIM / ŞUBE : Otomasyon | HAFTA NO : 1 |
| YAPILAN İŞ : Dirsek boru test makinası tasarımı | TARİH: 21.06.2021 |
| İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler): | 1,2,3,4,5,7 |

Otomotiv sektöründe kullanılmak üzere üretimi gerçekleştirilen bir dirsek borunun üstünde burç ve lastik olup olmadığını gösteren bir makine tasarımı istedikler. Makine tasarımı yapıldı.



Resimdeki makinenin iç yapısını görmekteyiz sağ tarafında manuel burç çakma makinesi bulunmaktadır sol tarafta ise dirsek boruda burç ve lastik olup olmadığını gören sensör bulunmaktadır. Ürünler lastikli bir şekilde makineye gelmektedir. Sağ tarafında burç çakıldıktan sonra makinenin sol tarafında test aşamasına girmektedir. Sağ tarafa takılan parçada sensör, burç ve lastikten herhangi birini algılamazsa makine ekranına burç yok veya lastik yok uyarısı gelmektedir ve kırmızı ışık yanmaktadır. Eğer her ikisi de takılıysa ürünün test edip doğru olduğunu bildirmek amacıyla sivri bir uç piston aracılığı ile hareket edip bir iz bırakmaktadır. Altta bulunan boşluktan ise eğer ürün doğruysa ürün bir kutuya düşerken, hatalı üründe boşluğun yönünü değiştirerek ürünün farklı bir yere düşmesini sağlamaktadır. Makinenin çalışma prensibi kavrandı, tasarım AR-GE fikirleri edinildi. Gün boyunca bu makine üzerinde çalıştık. Genellikle her gün yaptığım işler arasında şunları kısaca özetlemem gerekirse : Otomasyon bölümündeki teknikerlere malzeme getirip götürme, etrafı toparlama temiz tutma aynı zamanda makine üzerinde verilen işleri yerine getiriyorum.

Kullandığımız malzemeler : 0.5mm Mavi Kablo, 8'lik Hava Hortumu, 21 Spiral Rekoru, Kırmızı Buton, Acil Butonu.



GÜNLÜK RAPOR

| | |
|---|--------------------------|
| KISIM / ŞUBE : Otomasyon | HAFTA NO : 1 |
| YAPILAN İŞ : Gider kapağı test makinesinin çalışması | TARİH: 22.06.2021 |
| İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler): | 1,2,3,4,5,7 |

Kurduğumuz sistemdeki döner tabla üzerindeki sensör kablolarının bağlantısı tamamlandı. Robot koldaki x ve y koordinatları tanıtıldı bu sayede robot kol konveyör bandın ölçülerini hafızasına kaydederek senkron hareke etmeye başladı.

Ürünümüze takılacak olan parçanın vibrasyon aletinden geçişi, ürüne düzgün oturması ve diğer testlerden düzgün bir şekilde geçtiği izlendi.



Makinenin pano bağlantıları da tamamlandıktan sonra satışa hazır hale getirildi. Bu makinede robot kol koordinat girişi,vibrasyon aletinin hareketi, kameralarla test işlemleri gibi konularda deneyim kazanıldı.

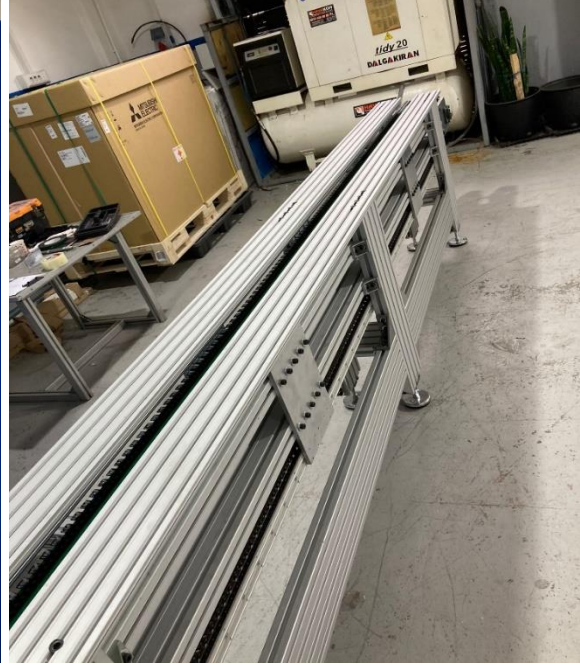
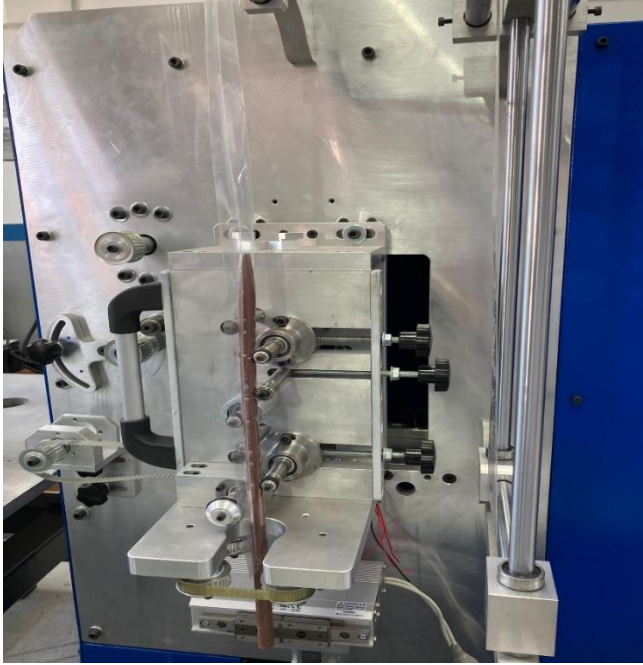
Kullandığımız Malzemeler : 6'lık Hava Hortumu, Sensör, 3 ve 4 Pin Sensör Kablosu.



GÜNLÜK RAPOR

| | |
|---|--------------------------|
| KISIM / ŞUBE : Otomasyon | HAFTA NO : 1 |
| YAPILAN İŞ : Bantlama makinesi | TARİH: 23.06.2021 |
| İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler): | 1,2,3,4,5,6,7 |

Firma tarafından contaları paketlemek için makine istendi makine hayata geçirildi.



Makinenin çalışma prensibi olarak contalar vibrasyon aletiyle düzenli bir şekilde dizildikten sonra makinenin ön kısmından poşetlenmektedir contalar poşete girdikten sonra makine poşetin ucunu eriterek kapatmaktadır ve poşetlenen ürünler banttın hareket ederek paketleme elemanlarının önüne sıralı bir şekilde gelmektedir. Makinenin çalışma yapısı kavrandı, sensörler incelendi. Tüm otomasyon bölümünü topladık. Kablolar yerlerine, aletleri yerlerine, rekorları yerlerine koyup. Etrafı temizledik.

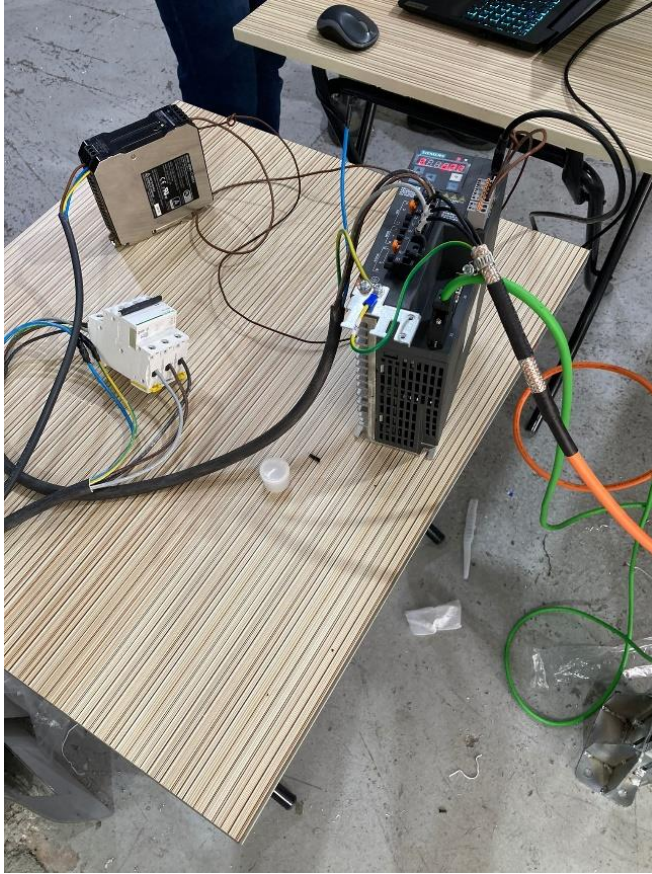
Kullandığımız malzemeler : Streç, bant, koli.

Firma Staj Yetkilisi
İmza ve Kaşe



GÜNLÜK RAPOR

| | |
|---|----------------------------------|
| KISIM / ŞUBE : Otomasyon | HAFTA NO : 1 |
| YAPILAN İŞ : Servo – Motor sürücü bağlantısı | TARİH: 24.06.2021 |
| İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler): | 1,2,3,5,6,7,8,10,14,16,17 |



Konveyör band üzerindeki servo motorların sürücüsü bağlandı. Sürücü bağlantısı U-V-W 380V ile beslenmiştir. Aynı zamanda güç kaynağı bağlantısı ile AC 220V GİRİŞ-24V DC beslemesi sürücüden PLC'e haberleşme sağlanmaktadır.

Servo motor sürücü devresi ve plc haberleşme sistemi kurulmuş oldu. Bu sayede;

PLC 'de servo motorun hızını ve yönünü artık değiştirebilmekteyiz.

Aynı zamanda cihazın kullanılabilirliği artmaktadır. Firmadaki çalışma yönüne göre cihazın bant yönü de çok rahat bir şekilde değiştirilebilmektedir.

Servo motor sürücü devresi yapımı öğrenildi .

Servo motorun çalışması

gözlendi.

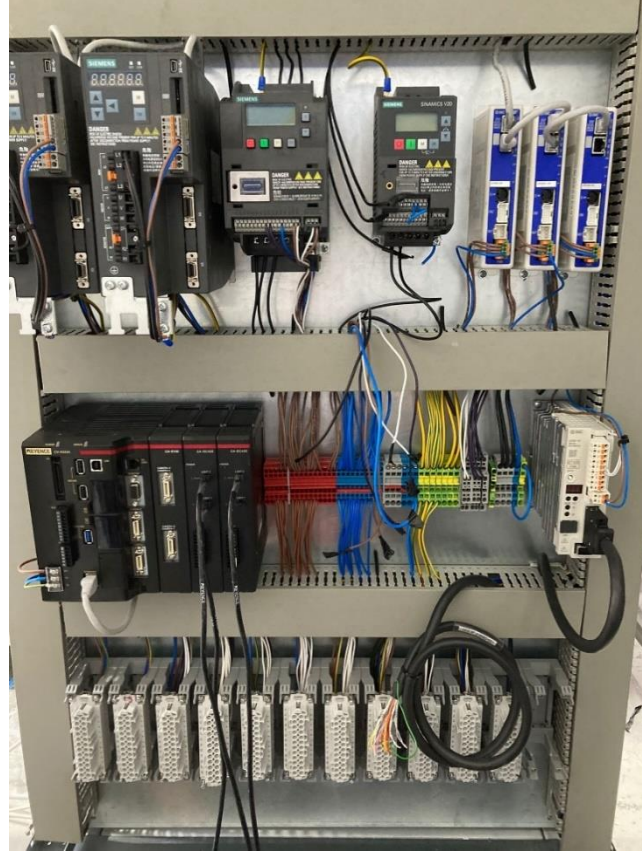
PLC ile haberleşmesi ve uzaktan kontrolü öğrenildi.

Kullandığımız malzemeler : 0.75mm Kahverengi Kablo, 0.75 Mavi Kablo, Mavi Yüzük, Yüzük Sıkma, Kablo Soyma, Klemens Tornavidası, Yan Keski.



GÜNLÜK RAPOR

| | |
|---|----------------------------------|
| KISIM / ŞUBE : Otomasyon | HAFTA NO : 1 |
| YAPILAN İŞ : Pano yapma ve düzenleme | TARİH: 25.06.2021 |
| İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler): | 1,2,3,5,6,7,8,10,14,16,17 |



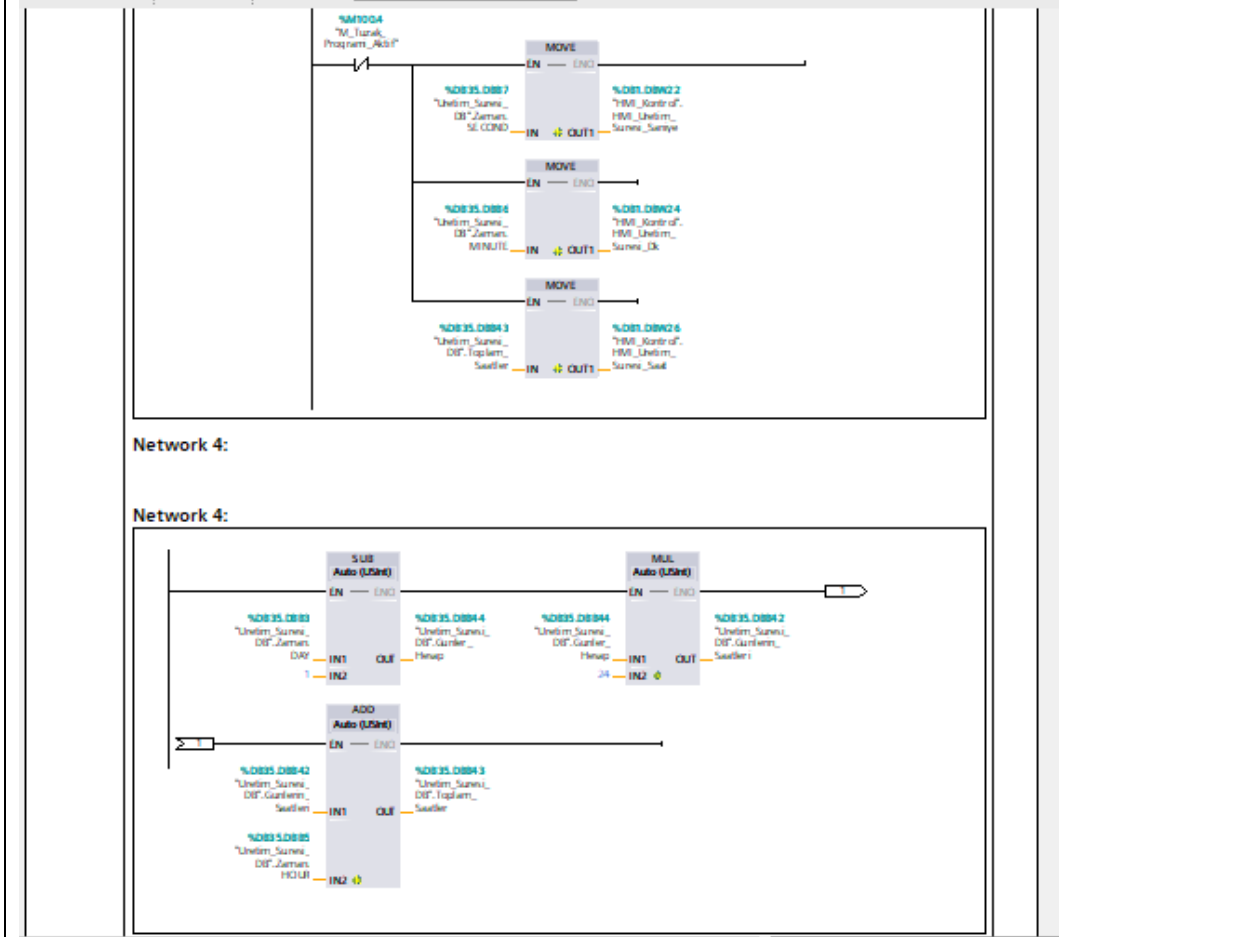
Pano kablo kanalları takıldıktan sonra panodaki elemanların düzen aralıkları oluşturuldu. Sistemin PLC ile haberleşecek kablolarının tamamı girildi. Modüllerin faz-nötr giriş çıkışları tamamlandı. Lineer SMC sürücülerin bağlantısı tamamlandı. Görüntü işleme cihazının bağlantısı tamamlandı ve pano kullanıma hazır hale getirildi. Pano üzerindeki bağlantılar Ethernet switchleri bağlandı. Faz, Nötr, Toprak kabloları bağlantısı yapıldı. Kablo düzeni sağlandı ve kablo çekildi. Soket bağlantıları 24'lük kablolarla yapıldı.

Kullandığımız Malzemeler : 0.75mm Kahverengi Kablo, 0.75mm – 0.50mm Mavi Kablo, 1.5mm Toprak Kablosu, 1.5mm Siyah Kablo, 24'lük Kablo, Kablo Soyma, Yan Keski, Yüzük Sıkma, Kanal Kesme Makası, Klemens Tornavidası.



GÜNLÜK RAPOR

| | |
|---|--------------------------|
| KISIM / ŞUBE : Otomasyon | HAFTA NO : 2 |
| YAPILAN İŞ : Tia-Portal Program Çizimi Öğrenimi | TARİH: 28.06.2021 |
| İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler): | 9,12,13 |

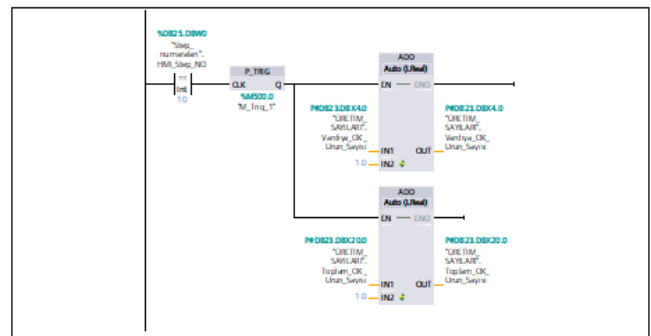


Tia-Portal 'da burç çakma ve test etme projemizdeki makine kullanılırken geçen zamanı, toplam süreyi, günleri veren programı yazdık. Bu sayede işlerin takibi açısından hangi sürede kaç adet parçanın test edilebileceğini bulabilmekteyiz.

Yandaki şekilde de makine operatörünün kendi vardiyasında ne kadar üretim yaptığını gösteren programı yazdık. Giriş isimlerini tanımladık, açıklamalarını yazdık.

Kullanılan malzemeler : Bilgisayar, Tia-Portal Uygulaması.

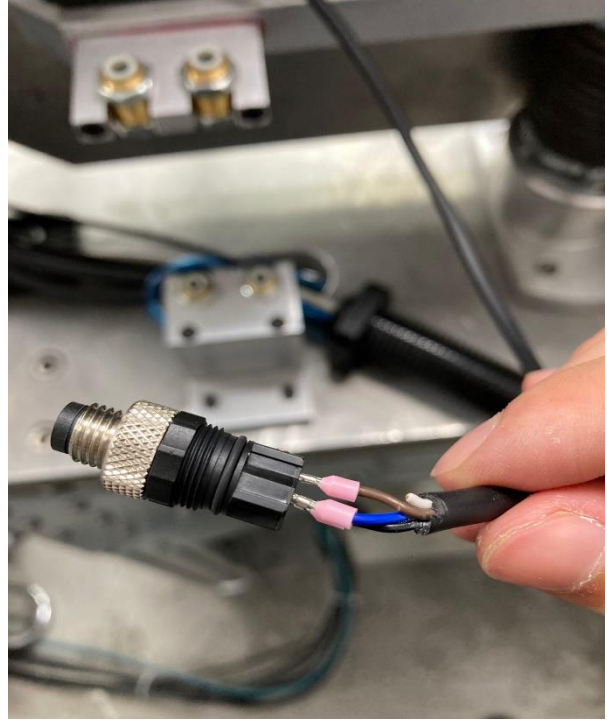
Network 1: OK_Urun_Sayisi





GÜNLÜK RAPOR

| | |
|--|--------------------|
| KISIM / ŞUBE : Otomasyon | HAFTA NO : 2 |
| YAPILAN İŞ : Sensör Adası Bağlantısı | TARİH: 29.06.2021 |
| İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler): | 3,5,6,7,8,10,16,17 |



Bulaşık makinesi test cihazının sensör kablolarının bağlantısı yapıldı. Sensör kablolarında 1-kahverengi,3-mavi,4-siyah olarak standart kullanım vardır bu projemizde pistonlara bağlanmıştır. Pistonlar ileri hareket ettiğinde sensör algılayarak PLC'ye bilgi aktarıyor ayrıca çoğu projemizde sensör bağlantıları yapıyoruz. Bu projemizde de sensör bağlantıları sensör adalarına girilerek tamamlanmıştır. Sensörlerin bağlantılarını tamamen yaptıktan sonra bilgisayar üzerinden etiket uygulamasından hangi sensörün nereye bağlı olduğunu karıştırmamamız için şirket içerisindeki kodlama şekli ile etiketler çıkartıp sıralı bir şekilde klipsler ile bağladık.

Kullanılan malzemeler : 3 Pin Kablo, Pembe Yüzük, Sensör Kablosu Bağlantı Aracı, Yüzük Sıkma, Kablo Soyma, Yan Keski, Klemens Tornavidası.



GÜNLÜK RAPOR

| | |
|--|--------------------|
| KISIM / ŞUBE : Otomasyon | HAFTA NO : 2 |
| YAPILAN İŞ : Görüntü İşleme | TARİH: 30.06.2021 |
| İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler): | 3,5,6,7,8,10,16,17 |



Döner tabla-sump makinesindeki kameraları kontrol etmek amacıyla sisteme bağlanacaktır. Görüntü işleme yapabilen bir cihazdır. Makinedeki görüntüleri çekerek görüntüyü işler daha sonra PLC'ye aktarır. PLC ile görüntü işleme cihazı arasında haberleşme sağlanmış olur. Görüntü işleme cihazının çalışma prensibi öğrenildi. PLC ile cihaz arasındaki haberleşme kontrol edildi. Daha sonra mühendislerin verdiği kameraları, aşağıda mekanik ekibine teslim ettikten sonra bağlantısı yapıldı ve test edilmeye başlandı. Aynı zamanda ethernet kabloları ölçüsü kesin olmadığı için ölçü alınıp çakıldı. Ethernet kablosu çakmayı da öğrendim.

Kullanılan Malzemeler : Bağlantı Kabloları, Ethernet Kablosu.



GÜNLÜK RAPOR

| | |
|---|--------------------------|
| KISIM / ŞUBE : Test - Otomasyon | HAFTA NO : 2 |
| YAPILAN İŞ : Robot kol işlevleri ve bağlantıları | TARİH: 01.07.2021 |
| İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler): | 1,2,3,4,5,7 |



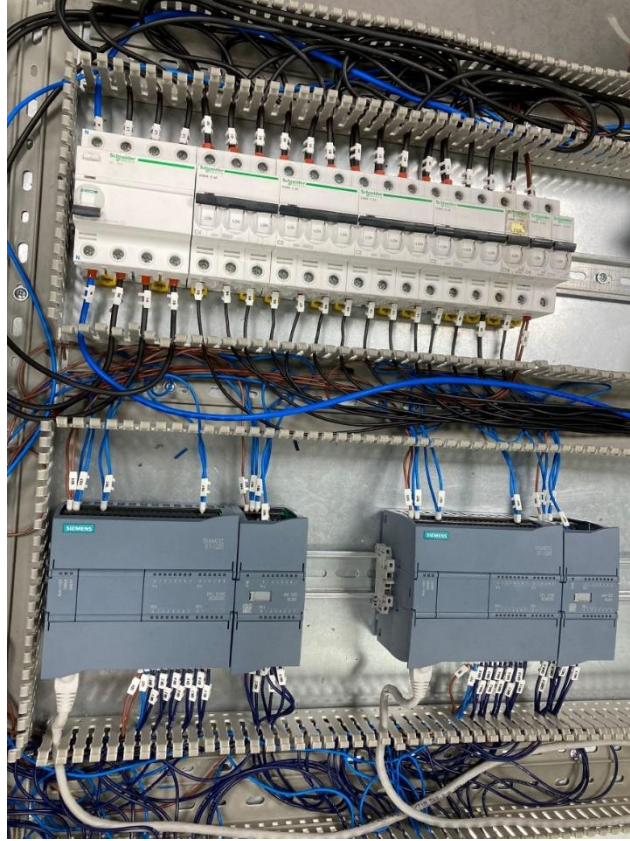
Bu projemizde Mitsubishi Electric markalı robot kolun bağlantılarını gerçekleştirdik. Robot kol istenilen parçayı tutarak hızlı bir şekilde başka bir yere işlem görmesi için bırakacaktır. Bu sayede iş hızı artacak makinede bir den fazla kişinin çalışması yerine iş yükünü hafifletecektir. Bu projede robot haberleşme bağlantıları incelendi. Robot kolun koordinat hareketleri incelendi. Hız ayarları yapıldı.

Kullanılan Malzemeler : Alyan, Falçata, Cıvata, Akıllı Vida.



GÜNLÜK RAPOR

| | |
|--|---------------------------|
| KISIM / ŞUBE : Otomasyon | HAFTA NO : 2 |
| YAPILAN İŞ : Pano Bağlantıları | TARİH: 02.07.2021 |
| İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler): | 1,2,3,5,6,7,8,10,14,16,17 |



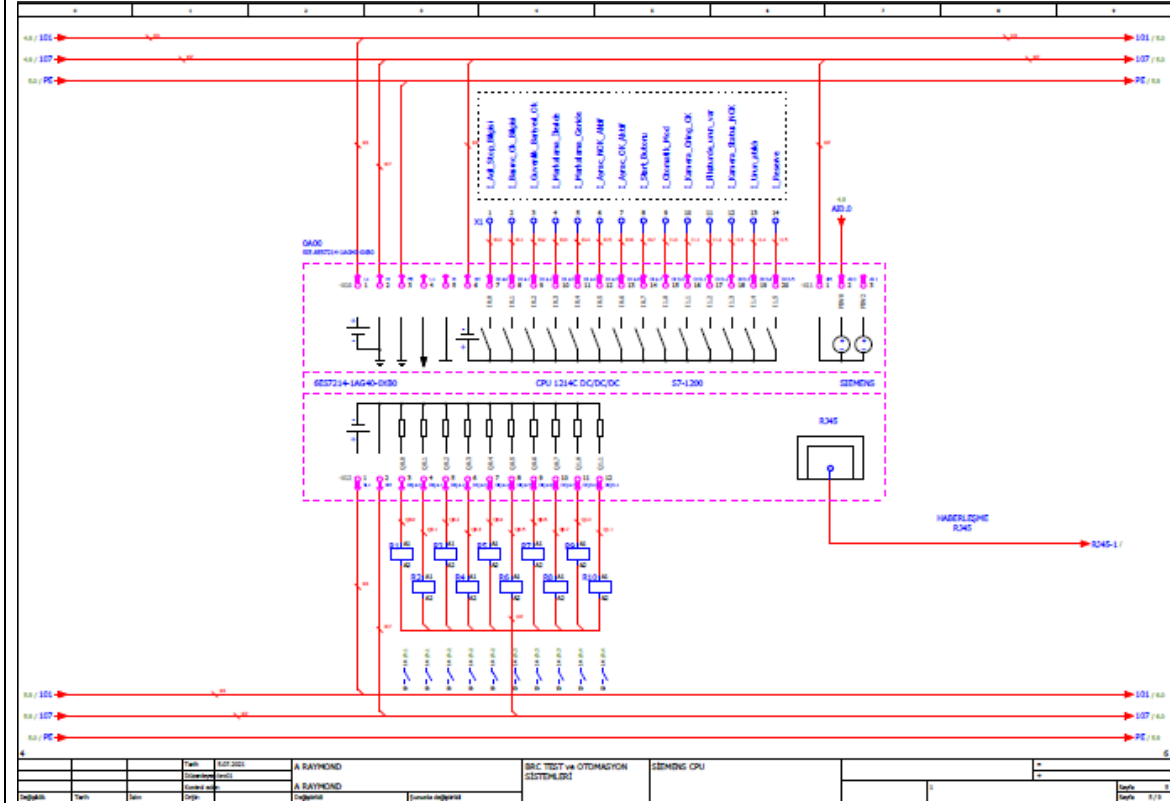
Bu projede pano içi bağlantıların bir kısmı tamamlandı. Kaçak akım sigortasından diğer sigortalara bağlantı yapıldı ayrıca PLC input - output beslemeleri çekildi in put girişlerine IO.0 başlanarak çıkış birimine ise Q0.0'dan başlanarak adresler tanımlanıp etiketleri takıldı. Bunu yapmamızın sebebi pano içinde herhangi bir arıza durumunda PLC'den bildirilecek arızaya göre arızanın hızlı tespiti ve kabloların nereye gittiğini karmaşık bir pano dahi olsa hızlı bir şekilde tespit etmek, karmaşaya mahal vermemek amacıyla yapılmaktadır. Kısaca özetlemek gerekirse sigortaya güç verildi ve çiftli bağlandı. PLC deki mor kablolar rölelere girildi. Ethernet kablosu bağlantısı yapıldı. Bilgisayar üzerinden kabloların etiketleri çıkartıldı ve sırasıyla takıldı.

Kullanılan Malzemeler : 0.5mm Mavi Kablo, 0.5mm - 1.5mm Kahverengi Kablo, 0.75mm Lacivert Kablo, 1mm. Siyah Kablo, Turuncu- Siyah- Mavi- Beyaz Yüzük, Kablo Soyma, Yüzük Sıkma, Klemens Tornavidası, Yan Keski, Etiket Basma Aleti, Bilgisayar.



GÜNLÜK RAPOR

| | |
|---|--------------------------|
| KISIM / ŞUBE : Otomasyon | HAFTA NO : 3 |
| YAPILAN İŞ : Siemens S7- 1200 CPU Bağlantıları | TARİH: 05.07.2021 |
| İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler): | 4,9,12,13,14 |



Şekilde Siemens S7-1200 CPU'nun burç çakma ve test projemizdeki giriş çıkış pinlerinin nereye bağlandığı bilgisi EPLAN programı ile çizilmiştir. EPLAN'da çizilen proje, panonun içine konarak herhangi bir arıza durumunda direkt müdahale edilebilmekte ve tüm sistem bilgisi ayrıntılı olarak müşteriye verilmektedir. Bu sayede sistemin okunulabilirliği açısından büyük fayda sağlamaktadır.

Kullanılan malzemeler : Bilgisayar, EPLAN Uygulaması.



GÜNLÜK RAPOR

| | |
|---|--------------------------|
| KISIM / ŞUBE : Otomasyon | HAFTA NO : 3 |
| YAPILAN İŞ : PLC Kontrol paneli çalışma prensibi | TARİH: 06.07.2021 |
| İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler): | 3,5,6,7,8,10 |



Makine-kontrol paneli bağlantısı gerçekleştirildi. Bu ekrandan PLC’de yazılan kodlara göre değiştirilmesine izin verilen Bölümler değiştirilebilmektedir örneğin makine bir sayım yapıyorsa sayımı bu ekrandan sıfırlayabilmekteyiz veya makinedeki motor hızının devrini değiştirebilmekteyiz. Sistemde bir hata varsa hatanın kodu ile ekrana geldiğini görebilmekteyiz gibi birçok ayrıcalıkları mevcuttur bu sayede makine kontrol ekranının amacı ve yaptığı işler kavrandı. Aynı zamanda gün içinde yeni bir makine projesi olan pul dizme makinesi için pano yapma işlemlerine başlandı. Projeyi gördük ve pano yapılmaya başlandı. Panonun sadece kanalları sabitlendi.

Kullanılan malzemeler : Siemens Ekran, Acil Stop, Manuel – Otomatik Butonu, Spiral ve Spiral Rekoru, Pano Temeli, 40’lık ve 60’lık Kanal.



GÜNLÜK RAPOR

| | |
|--|----------------------------------|
| KISIM / ŞUBE : Otomasyon | HAFTA NO : 3 |
| YAPILAN İŞ : Dirsek boru testi yapılan makinenin panosu | TARİH: 07.07.2021 |
| İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler): | 1,2,3,5,6,7,8,10,14,16,17 |



Yapımına devam ettiğimiz dirsek boru testi yapan makinesinin panosu oluşturuldu. Panodaki PLC'lerin bağlantıları 0.75mm'lik mor kablolarla rölelere yapıldı. PLC'nin ethernet kablosu bağlandı ve ethernet switchine götürüldü. Sigorta bağlantıları 1.5mm mavi ve siyah kablolarla bağlantıları yapıldı ve klemenslerden nötr ve faz alınarak güç verildi. Güvenlik PLC bağlantısı yapıldı. Fiş bağlantısı yapıldı. PLC'den 0.50mm beyaz kablolar klemense bağlandı. En son ise kabloların etiketleri bilgisayar da çıkartılıp sırasıyla kategorize edilerek etiketler kablolarla takıldı. Daha sonra kabloları kanal da düzenleyip kanal kapakları kapatıldı ve test işlemlerine geçildi. Makinenin lastiği algılayıp algılamadığı, burç takılı olup olmadığı gibi testler yapıldı.

Kullanılan malzemeler : 0.75mm Mor Kablo, 1.5mm Mavi ve Siyah Kablo, 0.5mm Beyaz Kablo, 1mm Toprak Kablosu, Kanal ve Kanal Kapağı, Turuncu, Gri, Mavi, Kırmızı ve Toprak Klemensleri, Röle, PLC ve Güvenlik PLC'si, 4A-6A-10A Sigortalar, Priz, Klemens Köprüsü, Beyaz, Siyah Yüzük, Kanal Kesme Makası, Klemens Tornavidası, Yan Keski, Kablo Soyma, Yüzük Sıkma, Etiket, Ethernet Switch.



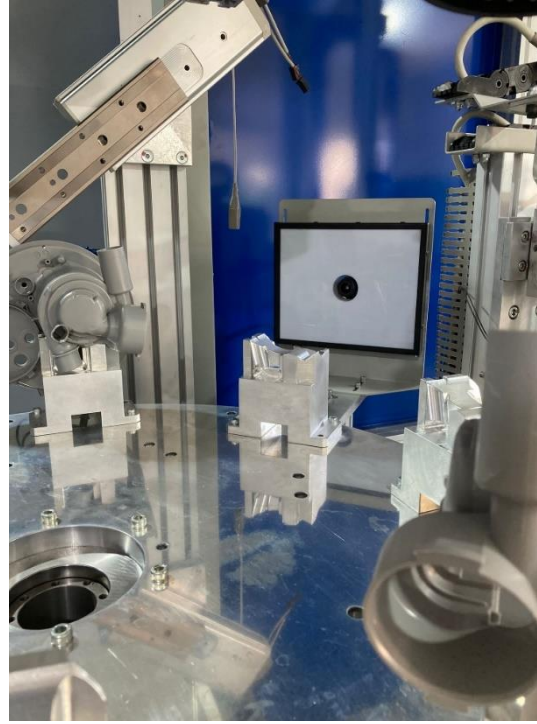
GÜNLÜK RAPOR

| | |
|---|--------------------------|
| KISIM / ŞUBE : Otomasyon | HAFTA NO : 3 |
| YAPILAN İŞ : Gider parçası test makinesi | TARİH: 08.07.2021 |
| İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler): | 1,2,3,4,5,7,16 |

Projede çamaşır makinesi gider parçasının birden fazla testi gerçekleştirilecektir. Parça konveyör üzerinde hareket edecektir. Makinenin çalışma prensibi olarak bant(şekil-7) üzerine yerleştirilen parça koyulduğu an sensör tarafından nereye konulduğu bilinmektedir(şekil-6) robot kola bilgi gittiğinde robot kol parçayı alıp test makinasının olduğu döner tablaya yerleştirecektir(Şekil-8)



Şekil-6



Şekil-7

Şekil-6

Döner tablada ürüne küçük bir parça takılmaktadır daha sonra tabla dönüp takılı olup olmadığını testini yapmaktadır kameralar ve sensörler cihazın 3-4 farklı yerden kontrolünü yaparak ürünü kullanıma hazır hale getirmektedir.

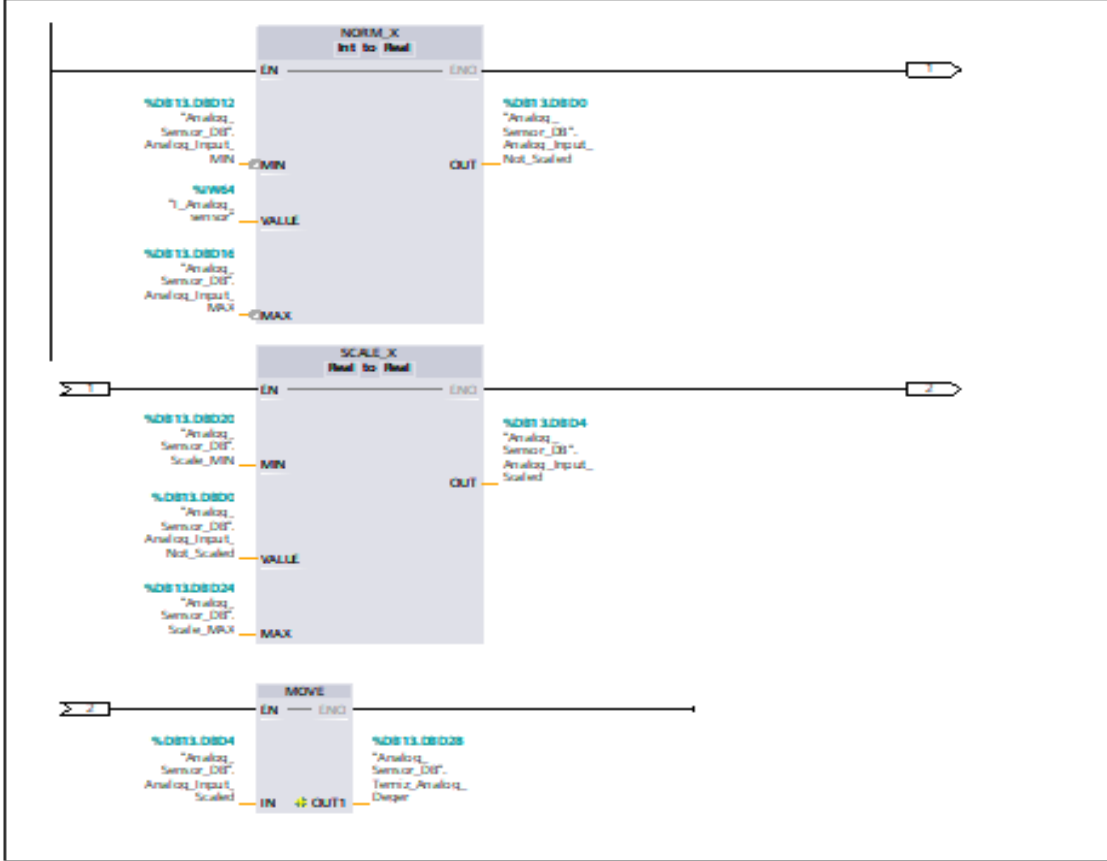
Kullanılan Malzemeler : Test Ürünü, Alyan, Robot Kolun Ekranı



GÜNLÜK RAPOR

| | |
|--|-------------------|
| KISIM / ŞUBE : Otomasyon | HAFTA NO : 3 |
| YAPILAN İŞ : Tia-Portal Proje Çizme | TARİH: 09.07.2021 |
| İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler): | 4,9,12,13,14 |

Network 4: Analog_Sensor_Input_Degeri



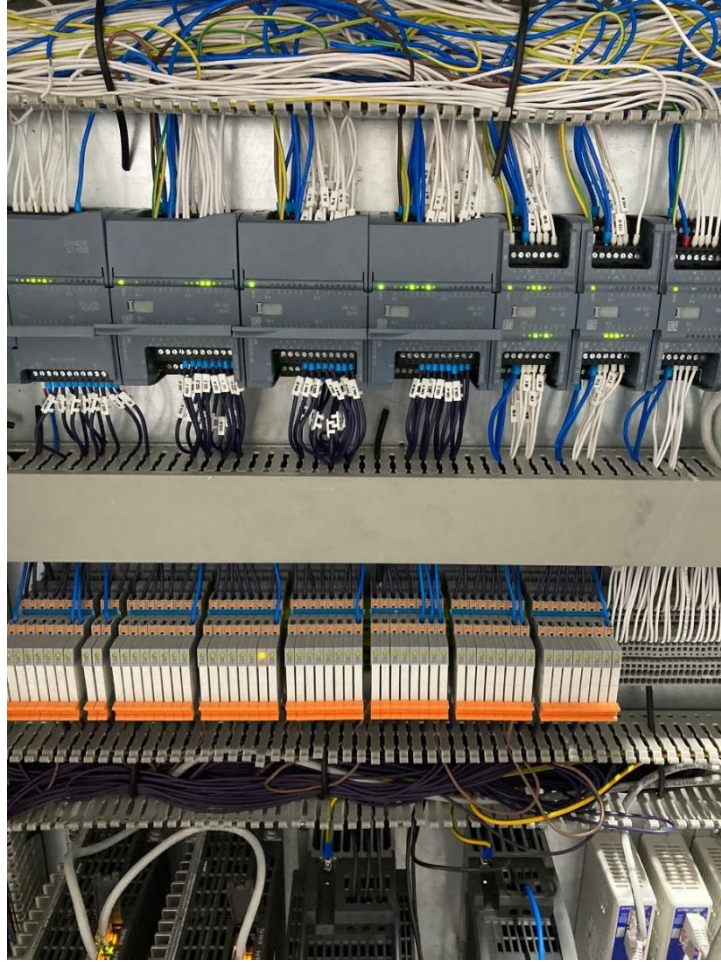
Burcun ve lastiğın takılı olup olmadığını test eden projemizdeki Tia-Portal' da yazılmış olan analog input sensör değerlerini gösteren komutları yazdık yanlarına karışıklık olmaması adına açıklamalarını girdik. Bu program sensörden analog veri okuyarak burç olup olmadığını anlayabilmektedir. Girilen analog değerler burç olup olmaması durumuna göre belirlenmiş olup, burç olmadığında sistemde kırmızı uyarı ikaz lambası yanarak hata vermektedir.

Kullanılan malzemeler : Bilgisayar, Tia-Portal Uygulaması.



GÜNLÜK RAPOR

| | |
|---|----------------------------------|
| KISIM / ŞUBE : Otomasyon | HAFTA NO : 4 |
| YAPILAN İŞ : Pano Bağlantıları | TARİH: 12.07.2021 |
| İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler): | 1,2,3,5,6,7,8,10,14,16,17 |



Sump döner tablo-robot projemizin panosu düzenlendi. Panodaki PLC'lerin bağlantıları 0.75mm'lik mor kablolarla rölelere yapıldı. PLC'nin ethernet kablosu bağlandı ve ethernet switchine götürüldü. 0.75mm mavi kablolarla rölelere çiftlenerek nötr verildi. PLC'den 0.50mm beyaz kablolar klemense bağlandı. PLC'lerin toprak bağlantıları yapıldı. Ethernet kablosu ölçü alınıp çakıldı ve ethernet switchlerine bağlandı. Kablo düzenlemesi yapıldı ve makaronlar ile kanallar içine sıkıştırıldı. Etiketler ile düzenlendi ve toparlandı. Kanal kapakları kapatıldı.

Kullanılan Malzemeler: 0.75mm Mor Kablo, 1.5mm Mavi ve Siyah Kablo, 0.5mm Beyaz Kablo, 1mm Toprak Kablosu, Kanal ve Kanal Kapağı, Turuncu, Gri, Mavi, Kırmızı ve Toprak Klemensleri, Röle, PLC ve Güvenlik PLC'si, 4A-6A-10A Sigortalar, Priz, Klemens Köprüsü, Beyaz, Siyah Yüzük, Kanal Kesme Makası, Klemens Tornavidası, Yan Keski, Kablo Soyma, Yüzük Sıkma, Etiket, Ethernet Switch.



GÜNLÜK RAPOR

| | |
|---|--------------------------|
| KISIM / ŞUBE : Otomasyon | HAFTA NO : 4 |
| YAPILAN İŞ : EPLAN Proje Çizimi | TARİH: 13.07.2021 |
| İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler): | 4,9,12,13,14 |

| Relay | Çıkış | İçerik |
|-------|-------|--------|
| Q.1 | 1 | Q.1 |
| Q.2 | 2 | Q.2 |
| Q.3 | 3 | Q.3 |
| Q.4 | 4 | Q.4 |
| Q.5 | 5 | Q.5 |
| Q.6 | 6 | Q.6 |
| Q.7 | 7 | Q.7 |
| Q.8 | 8 | Q.8 |
| Q.9 | 9 | Q.9 |
| Q.10 | 10 | Q.10 |
| Q.11 | 11 | Q.11 |
| Q.12 | 12 | Q.12 |
| Q.13 | 13 | Q.13 |
| Q.14 | 14 | Q.14 |
| Q.15 | 15 | Q.15 |
| Q.16 | 16 | Q.16 |

Bantlama projesi, dikdörtgen bir suntuğun 4 köşesinden bantlama yapabilen bir makinedir.

Bantlama makinesinin çıkış röle kontaktlarının nereye bağlandığını EPLAN programı ile çizdik.

Rölelere bilgi geldikçe PLC'den uçlarına enerji gelerek röle kontaktlarını açmaktadır.

<= Çıkış röle kontaktları

| Relay | Çıkış | İçerik |
|-------|-------|--------|
| Q.1 | 1 | Q.1 |
| Q.2 | 2 | Q.2 |
| Q.3 | 3 | Q.3 |
| Q.4 | 4 | Q.4 |
| Q.5 | 5 | Q.5 |
| Q.6 | 6 | Q.6 |
| Q.7 | 7 | Q.7 |
| Q.8 | 8 | Q.8 |
| Q.9 | 9 | Q.9 |
| Q.10 | 10 | Q.10 |
| Q.11 | 11 | Q.11 |
| Q.12 | 12 | Q.12 |
| Q.13 | 13 | Q.13 |
| Q.14 | 14 | Q.14 |
| Q.15 | 15 | Q.15 |
| Q.16 | 16 | Q.16 |

Burada da aynı şekilde çıkış röle kontaktlarının bağlantılarını EPLAN üzerinde çizdik. Bilgi geldikçe PLC'ye enerji gelecek ve röle kontaktlarını açmasını sağlayacaktır.

<=Çıkış Röle Kontaktları



GÜNLÜK RAPOR

| | |
|---|--------------------------|
| KISIM / ŞUBE : Otomasyon | HAFTA NO : 4 |
| YAPILAN İŞ : Bulaşık Makinesi Test Makinesi | TARİH: 14.07.2021 |
| İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler): | 1,2,3,4,5,6,7,11 |



Bulaşık makinesinin su deposunun sızdırmazlık testini yapan bir makinedir. Mavi hortumlardan hava, Şeffaf hortumlardan su geçmektedir. Su deposu hava ve su testlerinden başarıyla geçtikten sonra üretime hazır hale gelmektedir. Bilgiler PLC'den izlenmektedir arıza durumu PLC ile bulunmaktadır. 6'lık ve 8'lik düz, dirsek ve hız ayarlamalı rekorlar takıldı. Daha sonra ise 6'lık ve 8'lik mavi ve beyaz hortumlarla rekorlara bağlantıları yapıldı.

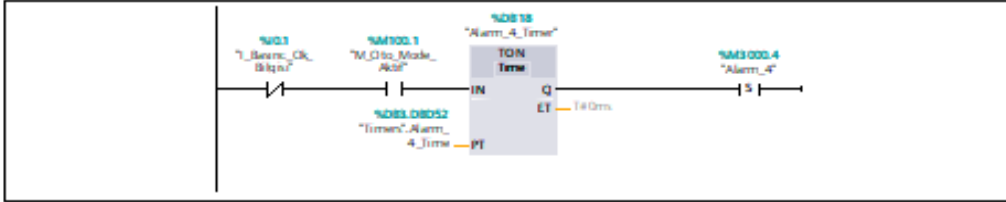
Kullanılan Malzemeler : 6'lık ve 8'lik Düz, Dirsek ve Hız Ayarlamalı Rekorlar, 6'lık ve 8'lik Mavi ve Şeffaf Hortumlar, Yan Keski, Anahtar, Klemens Tornavidası



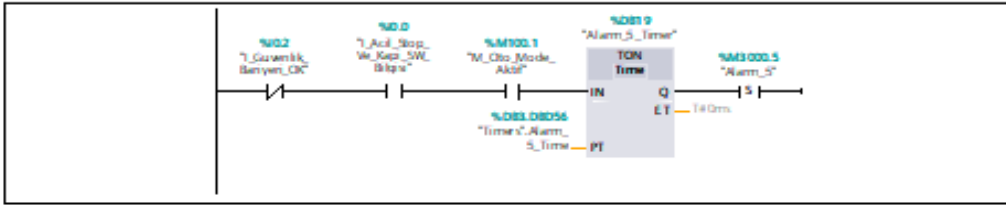
GÜNLÜK RAPOR

| | |
|--|-------------------|
| KISIM / ŞUBE : Otomasyon | HAFTA NO : 4 |
| YAPILAN İŞ : Tia-Portal Alarm Uyarıları Program Yazımı | TARİH: 15.07.2021 |
| İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler): | 4,9,12,13,14 |

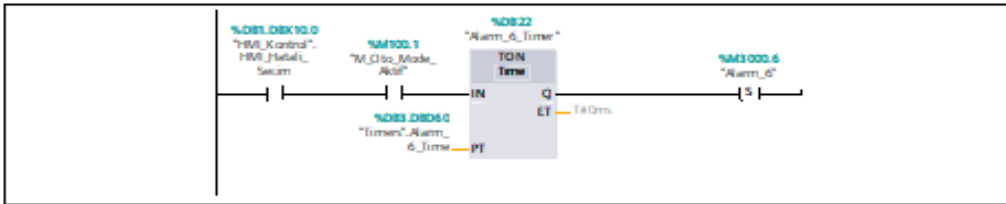
Network 8: Hava_Basinci_Yetersiz



Network 9: Isik_Bariyeri_Bir_Dakikadan_Fazla_Ihlal_Edildi



Network 10: Birden_Fazla_Program_Secilmis



Bugün burç çakma ve lastik kontrol etme test projemizdeki komutları plc'ye yüklemek için Tia-Portal programını kullandık. Tia-Portal programı ile istenildiği zaman input-output değiştirilebilir çok hızlı bir şekilde sistem üzerinde farklılıklar yapabiliriz. Bu yönüyle büyük kolaylık sağlamaktadır. Biz burada programdaki alarmların bir kısmını gösterdik örneğin sistemdeki hava basıncının yeterli miktarda olup olmadığını valflerden aldığımız bilgiye göre plc'ye aktarmakta eğer yetersiz ise sistem arızaya düşmektedir bunun bilgisini bize program ekranında göstermektedir veya sistemde birden fazla program seçildiyse bunun hatasını vermektedir.

Kullandığımız Malzemeler: Bilgisayar, Tia-Portal Uygulaması.



GÜNLÜK RAPOR

| | |
|--|----------------------|
| KISIM / ŞUBE : Otomasyon | HAFTA NO : 4 |
| YAPILAN İŞ : Valf Adası ve Makinenin Son Dokunuşları | TARİH: 16.07.2021 |
| İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler): | 1,2,3,4,5,7,11,15,16 |



Valf adası birden fazla valfin birleştiği yerdir. Tüm valfler buradan kontrol edilir. Bu projemizde Bulaşık makinesi test cihazı için kullanılmıştır. Test cihazına bağlantısını yaparak monte ettik ve hava hortumlarının bağlantısını yaptık. PLC ile haberleştirdik. PLC'den gelen bilgiye göre hangi valfin hangi tarafı tetiklenecekse orası açılarak sistemin çalışır hale getirilmesini sağladık. Birçok projede hava kontrolünü sağlamak için kullanılan bir cihazdır.

Daha sonra ise fotoğraftaki su kazanının bağlantısını yaptık ve su doldurduk. Fotoğrafta gördüğümüz Siemens ekranının bağlantılarını spirallerden kabloları geçirdik. Daha sonra ise acil stop, manuel ve otomatik bağlantıları yaptık. Ekran için yapılan kısma yerleştirip sabitledik. En son ise bilgisayardan borular için etiket ve vayf adasında hangi vayf ne işlem gördüğüne dair stickerlar yaptık ve bunları takıp yapıştırdıktan sonra test aşamasına geçildi.

Kullanılan Malzemeler: Hava Hortumu, Sticker, Etiket, Bilgisayar, Siemens Ekran, Acil Stop Butonu, Manuel – Otomatik Butonu.

Firma Staj Yetkilisi
İmza ve Kaşe



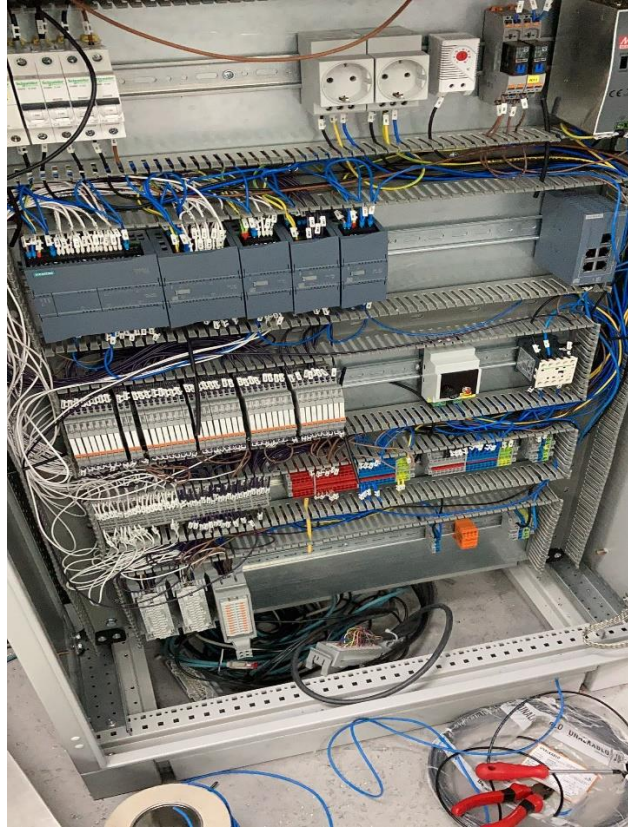
GÜNLÜK RAPOR

| | |
|---|----------------------------------|
| KISIM / ŞUBE : Otomasyon | HAFTA NO : 5 |
| YAPILAN İŞ : Panoda düzenleme | TARİH: 26.07.2021 |
| İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler): | 1,2,3,5,6,7,8,10,14,16,17 |

Bayram dönüşü işyerinde kimse yoktu. İşyerinde bayramdan önce otomasyon bölümünden 4 kişi ayrıldı ve bu yüzden otomasyon bölümünde 3 kişi ve benle birlikte 4 kişi kaldı. Bu iki kişi bayramdan hemen önce Polonya'ya makine kurmaya gittiler ve gelmediler. Otomasyon bölümün de 2 kişiydik fakat o bir kişi takım şefiydi ve sahaya gidiyordu. İşyerin'de tek başıyım. Sabahleyin bana verdiği iş Pul Dizme makinesinin panosunun bağlantılarını yapmamdı. Eksiklikler vardı. Pul dizme makinesinin 3 tane panosu vardı 2 tane kazan için 2 pano ve direkt makinenin panosu büyük pano vardı. Bu süreçte tek başıyım ve değişiklikleri yapmaya başladım.

Panonun güç kaynağı projenin başında 6A'lıkti. Fakat değişikliğe gidildiğini söylediler. 10A'lık güç kaynağı ile değişip bağlantılarını yaptım ve daha sonra 10A'lık sigorta eklendi. Röle ve PLC bağlantılarını yaptım ve sona erdi.

Kullanılan Malzemeler : 1mm Kahverengi Kablo, 1.50mm Siyah Kablo, 0.50mm Beyaz ve Mavi Kablo, 0.75mm Mor Kablo, Beyaz, Kırmızı ve Mavi Yüzük, Yüzük Sıkma, Kablo Soyma, Yan Keski, Klemens Tornavidası.



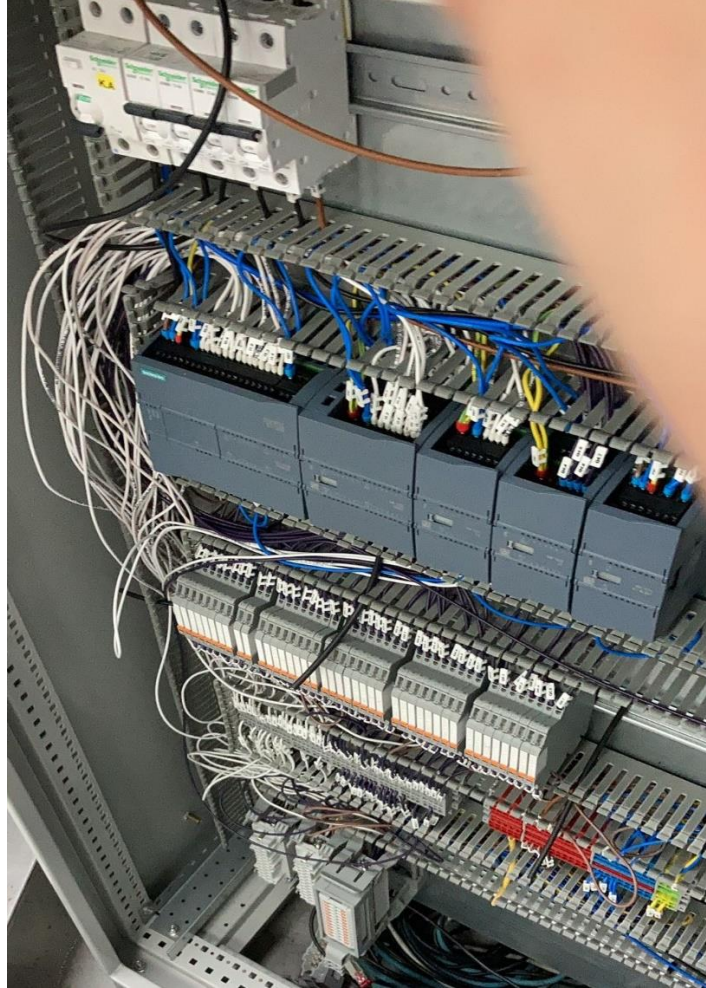


GÜNLÜK RAPOR

| | |
|---|----------------------------------|
| KISIM / ŞUBE : Otomasyon | HAFTA NO : 5 |
| YAPILAN İŞ : Panoda Düzenleme | TARİH: 27.07.2021 |
| İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler): | 1,2,3,5,6,7,8,10,14,16,17 |

Bugün de önceki günümün aynısıydı. Pul dizme makinesinin iki adet panosu olduğu için bugün de 2. Panoyu yaptım. Her iki pano bitti. Bunda da aynı bağlantılar yapıldı. Röleler bağlandı ve güç verildi. Soketlere 24'lük kablolar bağlandı ve kazanlara gitti. Klemens bağlantıları yapıldı.

Kullanılan Malzemeler : 1mm Kahverengi Kablo, 1.50mm Siyah Kablo, 0.50mm Beyaz ve Mavi Kablo, 0.75mm Mor Kablo, Beyaz, Kırmızı ve Mavi Yüzük, Yüzük Sıkma, Kablo Soyma, Yan Keski, Klemens Tornavidası.





GÜNLÜK RAPOR

| | |
|---|--------------------------|
| KISIM / ŞUBE : Otomasyon | HAFTA NO : 5 |
| YAPILAN İŞ : Sensör Adaları Bağlantıları | TARİH: 28.07.2021 |
| İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler): | 14,15,16 |



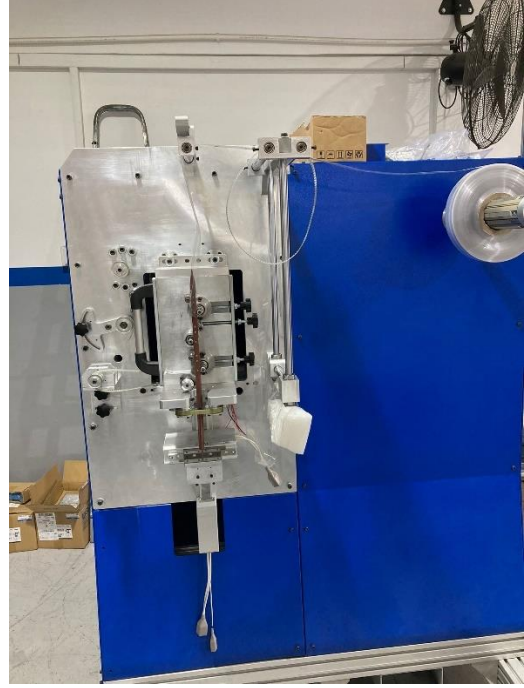
Pul Dizme makinesinin fotoğrafta görüldüğü gibi sağ kısmındaki plakaya adayı montelemek için sağ plakaya delik açıp cıvatalarla adayı sabitledik ve adanın bağlantılarını yaptık ve üzerine sensörleri takmaya hazır haldeydiler. Sensörler ilk fotoğrafta o üst yüzeyden geçen arabayı kontrol etmemize yarıyor. Bu sayede PLC üzerinden yönlendirebiliyoruz.

Kullanılan Malzemeler : Sensör Adası, Matkap, Cıvata, Alyan



GÜNLÜK RAPOR

| | |
|---|--------------------------|
| KISIM / ŞUBE : Otomasyon | HAFTA NO : 5 |
| YAPILAN İŞ : Kazan ve Bant Bağlantıları | TARİH: 29.07.2021 |
| İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler): | 1,2,3,5,6,7,8,10 |



Ertesi günde kazanın bağlantılarını yapmak için haberleşme kablosu çektik. Panolardan ve bağladık. Bantın takılı olduğu mavi plakanın içinde de küçük bir pano var ve o panonun bağlatısını yaptık ve haberleşme sağlayabilmesi için büyük panoya kabloları çektik ve büyük panoyu bitirmedüğümüzden kabloları bıraktım. Bantın panosuna bağlantıları yaptıktan sonra matkaplarla spiraller için delik açtık. Daha sonra spiral hortum rekorlarını bağlayıp. Kabloları spirallerden dışarı verdik. Bu pano içerisindeki düzenleme ve bağlantılar bitmişti.

Kullanılan Malzemeler :1.50mm Siyah Kablo, 0.50mm Beyaz ve Mavi Kablo, 0.75mm Mor ve Toprak Kablosu, Beyaz, Kırmızı ve Mavi Yüzük, Yüzük Sıkma, Kablo Soyma, Yan Keski, Klemens Tornavidası, Matkap, Spiral Hortum ve Hortum Rekoru



GÜNLÜK RAPOR

| | |
|---|--------------------------|
| KISIM / ŞUBE : Otomasyon | HAFTA NO : 5 |
| YAPILAN İŞ : Büyük Pano Yapımı | TARİH: 30.07.2021 |
| İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler): | 1,3,5,17 |



Pul Dizmenin büyük panosunu yapmaya başladık. Panoyu yerleştirip. Kanalları akıllı vidalarla monteledik. 40 ve 60'lık kanallar kullandık. Panoyu kasasına yerleştirip makinenin yanına aldık. Üstüne takılması gerekenleri taktık. PLC'leri, sigortaları, klemensleri, ethernet kartlarını, ethernet switchini, güç kaynağını vb. taktık.

Kullanılan Malzemeler: Matkap, Akıllı Vida, Pano, PLC, Sigorta, Klemens, Ethernet Kartı, Ethernet Switchi, Güç Kaynağı, Röle, Fiş, Kanal ve Kanal Kapağı, Kanal Kesme Makası, Yan Keski, Klemens Tornavidası.



GÜNLÜK RAPOR

| | |
|---|----------------------------------|
| KISIM / ŞUBE : Otomasyon | HAFTA NO : 6 |
| YAPILAN İŞ : Büyük Panonun Bağlantıları | TARİH: 02.08.2021 |
| İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler): | 1,2,3,5,6,7,8,10,14,16,17 |



Sigortaların üstünden 1.50mm mavi kablo ile mavi klemenslerden nötr çekildi. 1.50mm siyah kabloyla fazdan kablo bağlantıları çiftleyerek yapıldı. Daha sonra alt kısmından priz vb. kablo ile bağlantıları yapıldı. PLC'lerin röleyle bağlantıları 0.75mm mor kablo ile bağlantıları mavi yüzükle yapıldı. Rölelerin çıkışları 24'lük kabloyla bağlandı. PLC'nin ethernet kabloları bağlandı ve ethernet switchine takıldı. Klemenslerin klemens köprüleri yerleştirildi. Prizlerin faz, toprak, - bağlantıları yapıldı. Güç kaynağı bağlantıları yapıldı. Yine aynı şekilde faz, toprak, - bağlantıları yapıldı. Daha sonra pano içerisindeki kablolar düzenlenip kanal kapakları kapatıldı. Son olarak bilgisayar üzerinde etiketleri çıkartıldı ve kablolar kategorilere ayrılmış şekilde takıldı.

Kullanılan Malzemeler : 1.50mm Mavi ve Siyah Kablo, 0.75mm Mor ve Mavi Kablo, 24'lük kablo, Ethernet Kablosu, Mavi, Beyaz ve Siyah Yüzük, Yüzük Sıkma, Kablo Soyma, Yan Keski, Klemens Tornavidası,



GÜNLÜK RAPOR

| | |
|---|-----------------------------|
| KISIM / ŞUBE : Otomasyon | HAFTA NO : 6 |
| YAPILAN İŞ : Malzeme Toplama | TARİH: 03.08.2021 |
| İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler): | 2,3,5,6,7,8,10,16,17 |

Son staj haftam da sahaya çıkma fırsatım oldu. Dışarıya yaptırılan bir makinenin son dokunuşları kalmıştı. Bu yüzden gidip makineye baktık ve ihtiyaçları belirledik. Polonya'ya giden otomasyonculardan biri dönmüştü. Bana bir liste attı ve o listeyi işyerinde topladım. Daha sonra beraber sahaya gittik ve topladığım o liste de birkaç sensör, rekor, yüzük, kablo vardı. Çok süremiz kalmadığı için belirli bağlantıları yaptık ve günü öyle bitirdik.



Gittiğimiz de makinenin sensörlerini ve hız ayarlamalı rekorlarını taktık.

Kullandığımız Malzemeler : Hız Ayarlamalı Rekor, Hava Hortumu, Sensör ve Kablolar.



GÜNLÜK RAPOR

| | |
|---|----------------------------------|
| KISIM / ŞUBE : Saha | HAFTA NO : 6 |
| YAPILAN İŞ : Motor Bağlantısı | TARİH: 04.08.2021 |
| İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler): | 1,2,3,5,6,7,8,10,14,16,17 |



Panoda birkaç eksik vardı. Güç kaynağı priz ve motorun stop mekanizması eklendiğinden onların bağlantılarını yaptık panoya daha sonra motorun kablosunu panoya alttan götürdük küçük panoya bağlantıları yapılacak. Daha sonra ise makinenin üstündeki adaların sensör kablolarını bağladık ve küçük panoya alttan verdik. Küçük panonun ölçüsünü alıp sipariş verdik. Ertesi günü hazır olacaktı. Makinenin üstüne taktığımız yeni sensör kablolarını deliklerden aşağı sarkıtıp düzenli duracak şekilde bağlantıları yapıp klipsledik.

Kullandığımız Malzemeler : Klips, Sensör Kabloları, Mavi, Kahve, Siyah Kablo, Yan Keski, Kablo Soyma, Yüzük Sıkma, Klemens Tornavidası.



GÜNLÜK RAPOR

| | |
|--|--------------------|
| KISIM / ŞUBE : Saha | HAFTA NO : 6 |
| YAPILAN İŞ : Makinenin Eksikleri | TARİH: 05.08.2021 |
| İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler): | 3,5,6,7,8,10,16,17 |



Küçük panonun malzemelerini ekledik. Pano klemenslerden oluşuyordu. Çok sayıda gri klemens, mavi, kırmızı, toprak klemenslerini taktıktan sonra. Sensör kablolarını sırasıyla 8 adadan oluştuğu için makine klemenslere bağladık. Daha sonra ekran bağlantısını yapmak için ilk önce ekranı taktığımız yere acil stop butonu, manuel oto ve aç kapa butonlarını monteledik ardından ekranı aparatları ile sabitleyip. Ekran için çektiğimiz ethernet kablosu, beyaz kablonun bağlantılarını yaptık ve sabitledik. En sonda ekranı çalıştırıp. İçine yazılımını yükledik.

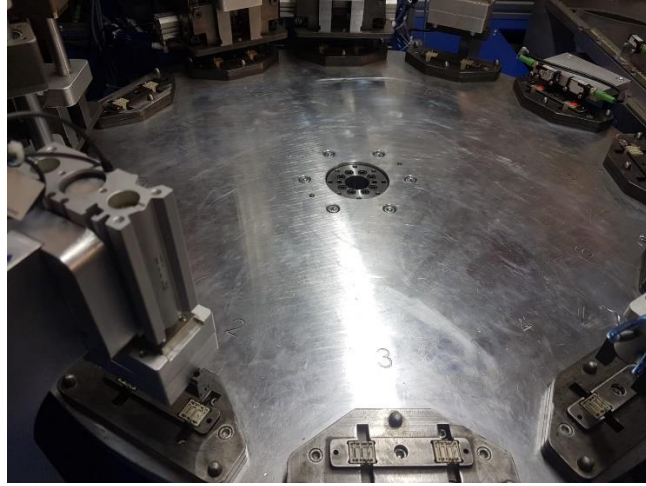
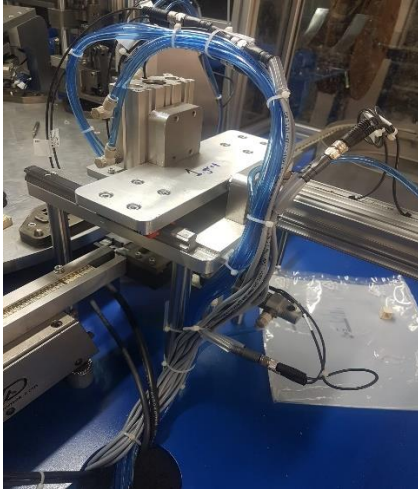
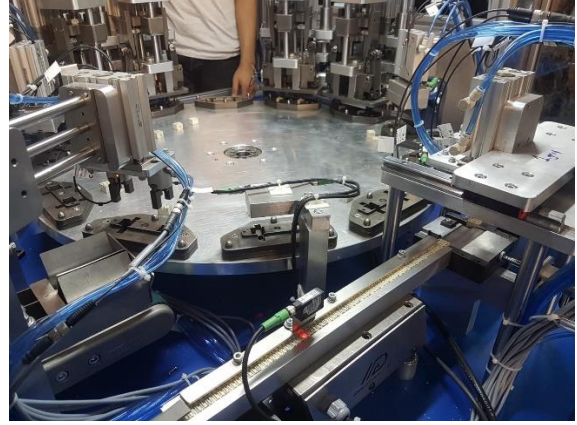
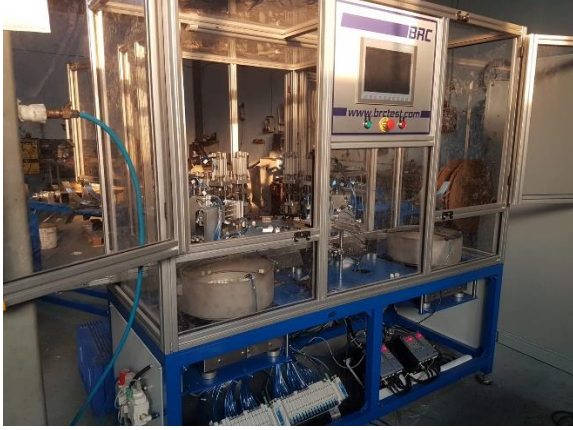
Kullanılan Malzemeler : Siemens Ekran, Gri, Turuncu, Mavi, Kırmızı, Toprak Klemensleri, Yan Keski, Klemens Tornavidası, Ethernet Kablosu, Acil Stop Butonu, Aç-Kapa Butonu, Reset Butonu.

Firma Staj Yetkilisi
İmza ve Kaşe



GÜNLÜK RAPOR

| | |
|--|-------------------------|
| KISIM / ŞUBE : Saha | HAFTA NO : 6 |
| YAPILAN İŞ : Makinenin son dokunuşları ve test aşaması | TARİH: 06.08.2021 |
| İşyeri Staj Değerlendirme Formu İlgili Madde(ler): | 1,3,5,6,7,8,10,11,16,17 |



Makinenin artık test kısmına geçtik. Siemens yazılımından sensörlerin ince ayarlarını yaptık. Kapı switchlerinin bağlantılarını yaptık. Çalışmayan sensör kablolarını tespit edip yerlerini değiştirdik. Makinenin yazılımını ekrana attık ve test aşamasına geçtik. Son fotoğrafta gördüğümüz şekilde adalara ayrılıyor ve 8 adadan oluşuyor ilk önce kazandan ürünü alıyor daha sonra 1. Adaya alıyor ürünü 2. Ada da sensörler ile oturtuyor. 3 ada da ürün çakıyor. Kazanlar vibrasyonlu yani titreşimli kazanlar ürünleri döne döne sıraya hizaya sokuyor 2. Fotoğrafta gördüğümüz gibi 1 ada ürünleri alıp sırasıyla dolandırıyor.

Kullanılan Malzemeler : Siemens Uygulaması, Test ürünleri, Kapı Switch.

Firma Staj Yetkilisi
İmza ve Kaşe