

EEN-443 PROGRAMLANABİLİR MANTIK
DENETLEYİCİLERİ DERSİ FİNAL PROJESİ

Halilibrahim AYKUT

Pamukkale Üniversitesi

19253077

Araç Yıkama Cilalama Makinesi

Projenin İçeriđi

Proje, endüstriyel araç yıkama makinelerine daha yenilikçi bir adım ile cilalama işleminin de eklenmesi şeklinde tasarlanmıştır. Proje için DOP Soft ve ISP Soft programları kullanılmıştır. Haberleşmeyi sağlamak için ise COMMGR programı kullanılmıştır. Tasarlanan projede toplamda 5 işlem bulunmaktadır. Bu işlemler sırasıyla; aracı köpükleme, aracı yıkama(durulama), aracı kurutma, aracı cilalama ve makinemizin havalandırması şeklindedir. Programın ayarlar menüsünden bu işlemlerin her biri için ayrı ayrı süre değerleri girerek ya da varsayılan değerlere ayarlayan butona basarak işlemleri gerçekleştiren motorlarımızın çalışma sürelerini ayarlayıp başlat butonuna bastığımızda makinemizi başlatıyoruz. Makinemiz her işlemi belirten hareketli resimlere sahiptir, bu hareketli resimler işlem başladığında tetiklenip çalışmakta, işlem bittiğinde durmaktadır. Her işlemin ilerleyişini hareketli resimlerin altındaki ilerleme barlarından görebilmekteyiz ve işlem bittiğinde ilerleme barımız kapanıp bir sonraki işleme geçtikten sonra o işlemin barı görünür hale gelmektedir. Araçla ilgili işlemler bittikten sonra ise havalandırma motorumuz ortamın kurutulması ve havalandırılması için belirlediğimiz süre kadar çalışmakta sonrasında makinemiz durmakta ve işlemlerini bitirmektedir. Projede kullanıcı girişi, çoklu dil seçeneği bulunmakla birlikte gerekli durumlarda havalandırma işlemini manuel olarak çalıştırmak için bir buton ve butona bağlı çalışan ekstra bir havalandırma motorumuz da ayarlar ekranımızda mevcuttur (Bu butona makine normal seyrinde çalışırken basamıyoruz, aynı şekilde makine çalışır durumdayken değerlerimizi değiştiremiyoruz). Her ihtimale karşı makinemiz çalışırken durdurma butonumuz da bulunmaktadır. Tasarlanan proje için toplamda 21 adet giriş ve çıkışlarımız bulunmaktadır.

Timerlar: T0 - KOPUK_TIMER,

T1 - YIKAMA_TIMER,

T2 - KURULAMA_TIMER,

T3 - CILALAMA_TIMER, T4 - HAVALANDIRMA_TIMER.

Motorlar: M1 - KOPUKLEME_ISLEMI,

M2 - YIKAMA_ISLEMI,

M3 - KURULAMA_ISLEMI,

M4 - CILALAMA_ISLEMI,

M7 - HAVALANDIRMA_MOTOR_OTOMATIK,

M8- HAVALANDIRMA_MOTOR_MANUEL.

Butonlar: M0 - SISTEM_BASLAT,

M5 - SISTEM_DURDUR,

M6 - DEFAULT_VALUES_SETTER,

M9 - HAVALANDIRMA_BUTON.

Değişkenler: D100 - KULLANICI_KOPUK_ZAMAN,

D200 - KULLANICI_YIKAMA_ZAMAN,

D300 - KULLANICI_CILALAMA_ZAMAN,

D400 - KURULAMA_KURULAMA_ZAMAN,

D600 - DEFAULT_VALUE,

D700 - KULLANICI_HAVALANDIRMA_ZAMAN.

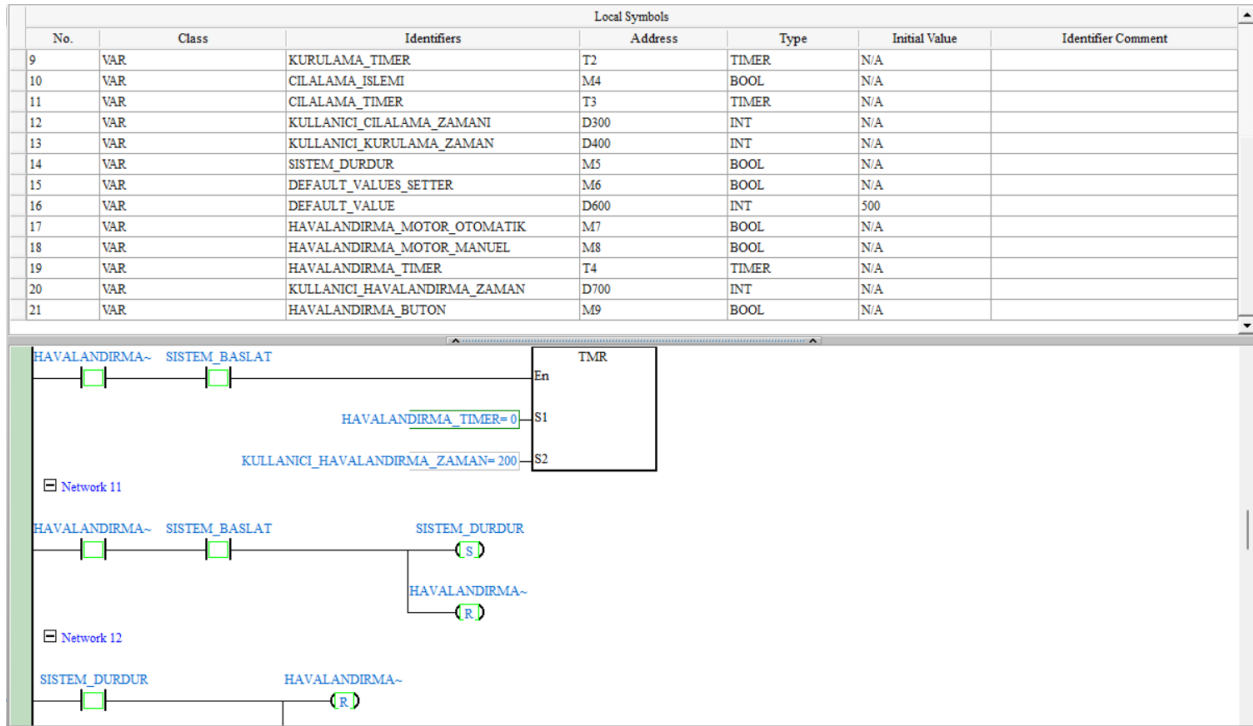
Nasıl Çalışır?

ISP Soft kısmında 14 adet network bulunmaktadır. Network 1, sistemi çalıştırmakta (DOP Soft'ta start butonu), Network 12 sistemi durdurmaktadır(İşlemler sona erdiğinde 1 kez çalışır veya DOP Soft'ta durdurma butonuna basıldığında 1 kez çalışır). Network 13 ise zaman ayarlarının varsayılan bir değışkene ayarlanmasından sorumludur(DOP Soft'ta ayarlar ekranındaki varsayılan değere ayarla butonuna basıldığında 1 kez çalışır). Network 2 köpükleme işlemini başlatır, network 3 köpükleme bittikten sonra köpüklemeyi resetler ve yıkama işlemini setler. Network 4 yıkama işlemini yapar, network 5 ise yıkama işleminin sonlandırılması ve kurulama işleminin başlamasını sağlar. Network 6 kurulama işlemini yapar, network 7 istenen süreye ulaşıldığında kurulamayı sonlandırıp cilalama işlemini başlatır. Network 8 ise cilalama işlemini yapar, network 9 ise bu işlemi sonlandırıp havalandırma işlemini başlatır. Network 10 havalandırma işlemini yapar ve network 11 bu işlem bittikten sonra havalandırma motorunu kapatıp, sistemi sıfırlar ve tekrar kullanıma hazır hale getirir. Son olarak network 14 ise makinede manuel bir şekilde havalandırma yapılmak isteniyorsa (sistem çalışmıyor olmalı), bu görevi üstlenir. Her bir motorun ne kadar çalışacağını ayarladığımız DOP Soft ayarlar ekranımızda ise timer değerlerimizi ayarlayabiliyoruz(sistem çalışmıyor olmalı).

Projenin Videosu: <https://youtu.be/XkBSY8VEkKE>

Projenin Github Linki: <https://github.com/haiyut/plcproje>

Projenin Görüntüleri



Delta DOP-110CS Emulator, V1.0116, Offline Mode

WELCOME TO INDUSTRIAL CAR WASHING & POLISHING MACHINE

LOGIN

19253077
HALİLİBRAHİM AYKUT

