



**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ**  
**Of Teknoloji Fakültesi**

**Enerji Sistemleri Mühendisliği Bölümü**

**Programlanabilir Lojik Denetleyiciler Laboratuvarı-V**

**Taşıyıcı Bant Sistemiyle Plastik ve Metal Ürünlerin Ayrılması**

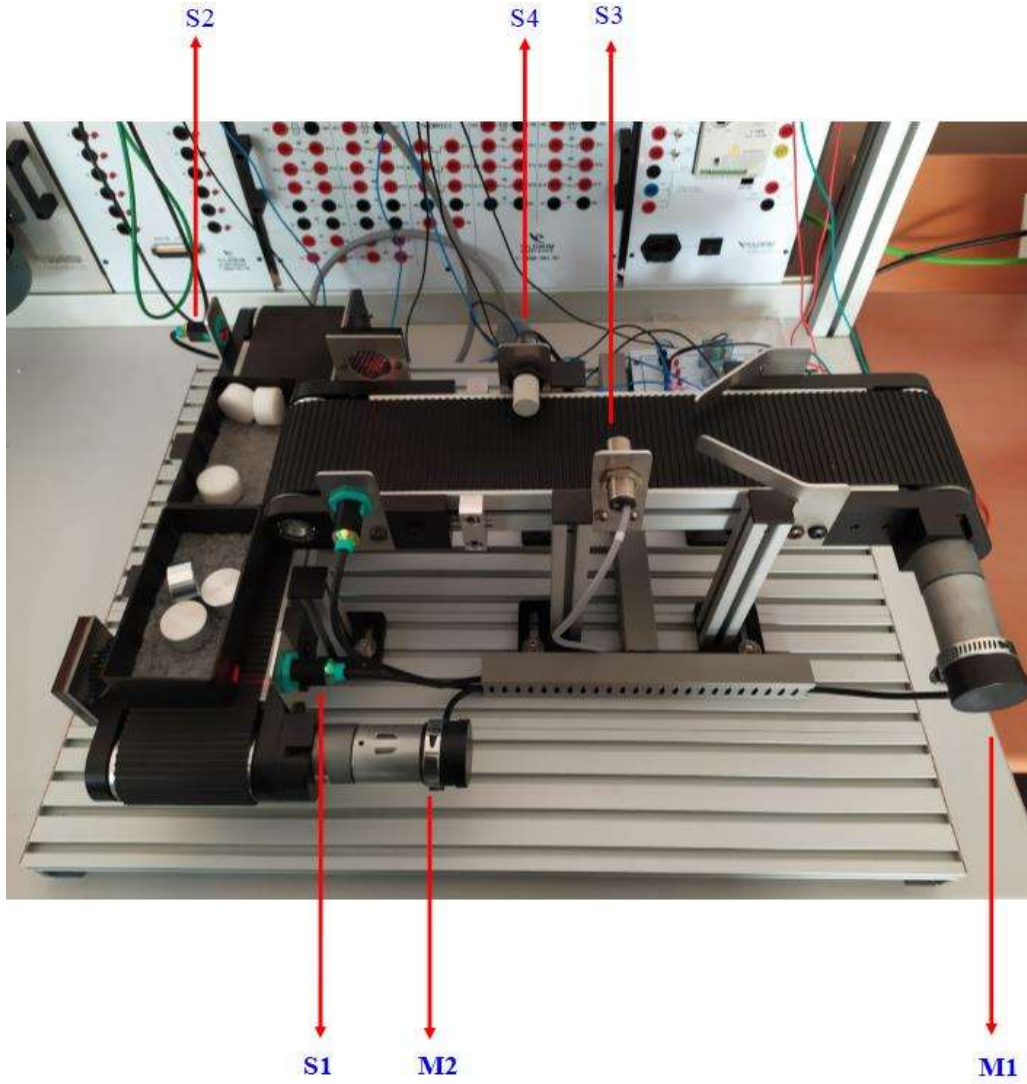
**Deneyin Hazırlık Çalışması:** Deneye gelmeden önce deneyde yapılacak sistemin tasarımının yani PLC Merdiven Diyagramının oluşturulması gerekmektedir. Deneyde deneye gelmeden önce tasarımını yapmış olduğunuz PLC Merdiven Diyagramı denenecektir. Her öğrenci kendi tasarımını aşağıda anlatılanlara göre yapıp deneye gelmelidir.

**Deneyin Amacı:** Aşağıdaki şekilde verilen taşıyıcı bant sisteminde 6 tane ürün taşınacaktır. Taşınacak olan bu ürünlerin 3 tanesi metal, 3 tanesi plastik malzemedir. Plastik malzemelerin ve metal malzemelerin ayrı kutulara konulması istenmektedir. Bu işlemin gerçekleştirilebilmesi için M1 motoru ve M2 motoru başta olmak üzere şekil üzerinde belirtilen sensörler kullanılacaktır. Plastik ve metal parça ayrımı S3 ve S4 sensörleri kullanılarak gerçekleştirilmesi istenilmektedir. S3 sensörü sadece metal malzemeyi algılamakta olup, S4 sensörü hem metali hemde plastik malzemeyi algılamaktadır. M1 numaralı motorun kontrol ettiği bant tek yönlü hareket etmekte olup taşınan ürünleri M2 numaralı motorun kontrol ettiği bandın üzerinde bulunan kutuya göndermektedir. M2 numaralı motorun kontrol ettiği bant iki yönlü hareket edebilmektedir.

Yapılması istenen sistemin sırasıyla izlenecek adımları;

- Sistemin çalışması için start butonuna basılmalı,
- M2 motorunun kontrol ettiği bant üzerinde bulunan kutu rastgele bir konuma konulacaktır bu yüzden bant üzerinde rastgele bir konumda bulunan kutu başlangıç konumu olarak S1 sensörünün bulunduğu konuma getirilmeli,
- M1 motorunun kontrol ettiği bant hareket ettirilmeli,

- Metal ve plastik malzemeler M1 motorunun kontrol ettiği bant üzerine konularak M2 motorunun üzerinde bulunan kutulara ayrı ayrı yerleştirilmeli, (Bir kutuda 3 tane metal diğer kutuda 3 tane plastik malzeme olacak şekilde)
- Stop butonuyla tüm sistem durdurulmalı



Şekil 1. PLC ile Kontrol Edilecek Taşıyıcı Bant Sistemi

**Deneyde İstenen:** Deneyin amacı kısmında anlatılan senaryoyu PLC merdiven diyagramı tasarımı yaparak gerçekleştiriniz. Aşağıda verilen tabloda PLC merdiven diyagramının tasarımı için girişler ve çıkışlar tanımlanmıştır, yapacağınız tasarımı bu tanımlamaları kullanarak gerçekleştiriniz. (S1 Sensörüne Doğru yapılan hareket M2 geri / Q0.2 'dir.)

Start = I0.0	S1 = I0.1	S2 = I0.2
S3 = I0.3	S4 = I0.4	M1 = Q0.0
M2 İleri = Q0.1	M2 Geri = Q0.2	Stop = I0.5