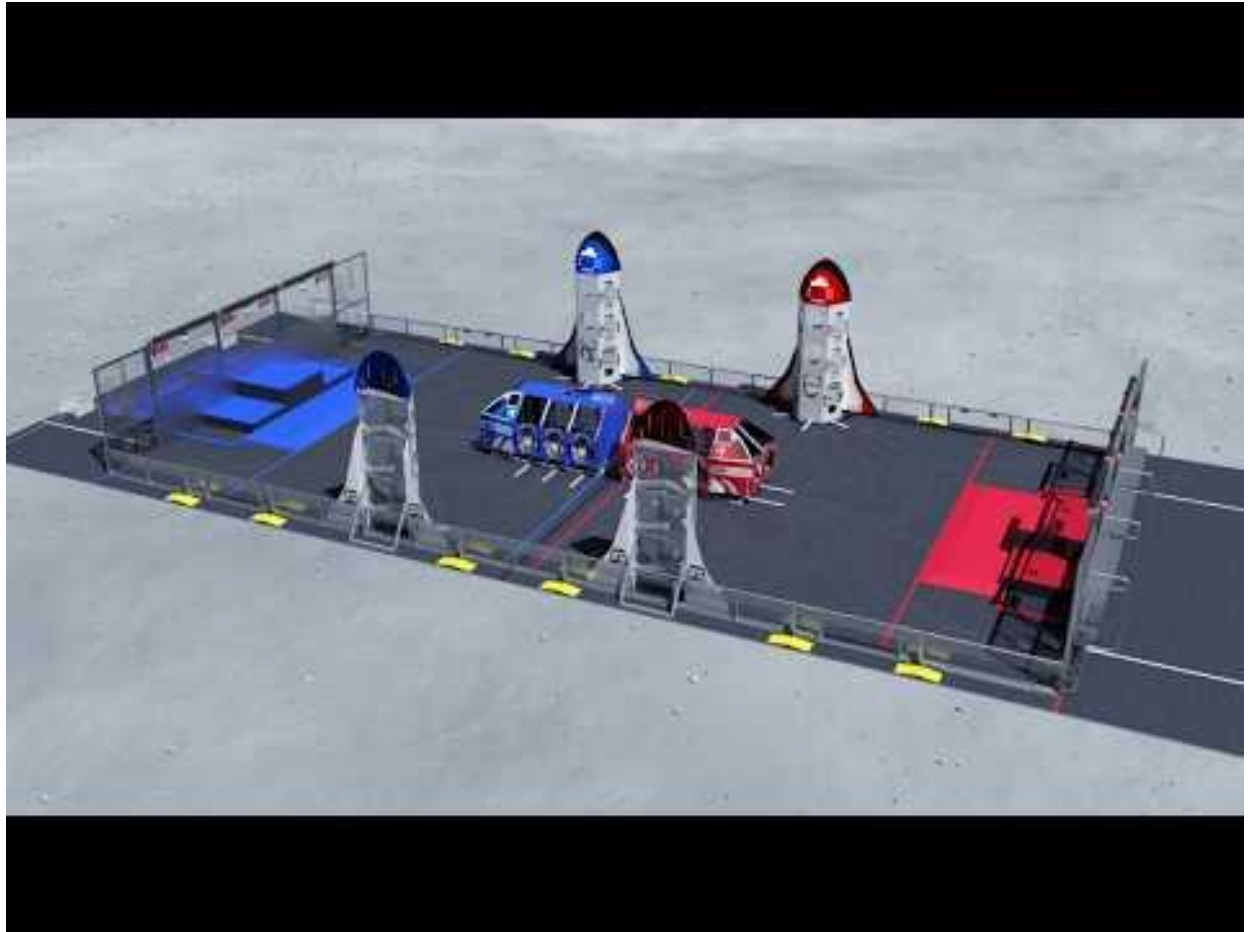


Görevlere Göre Alt Sistem Atamaları

Hafta 1



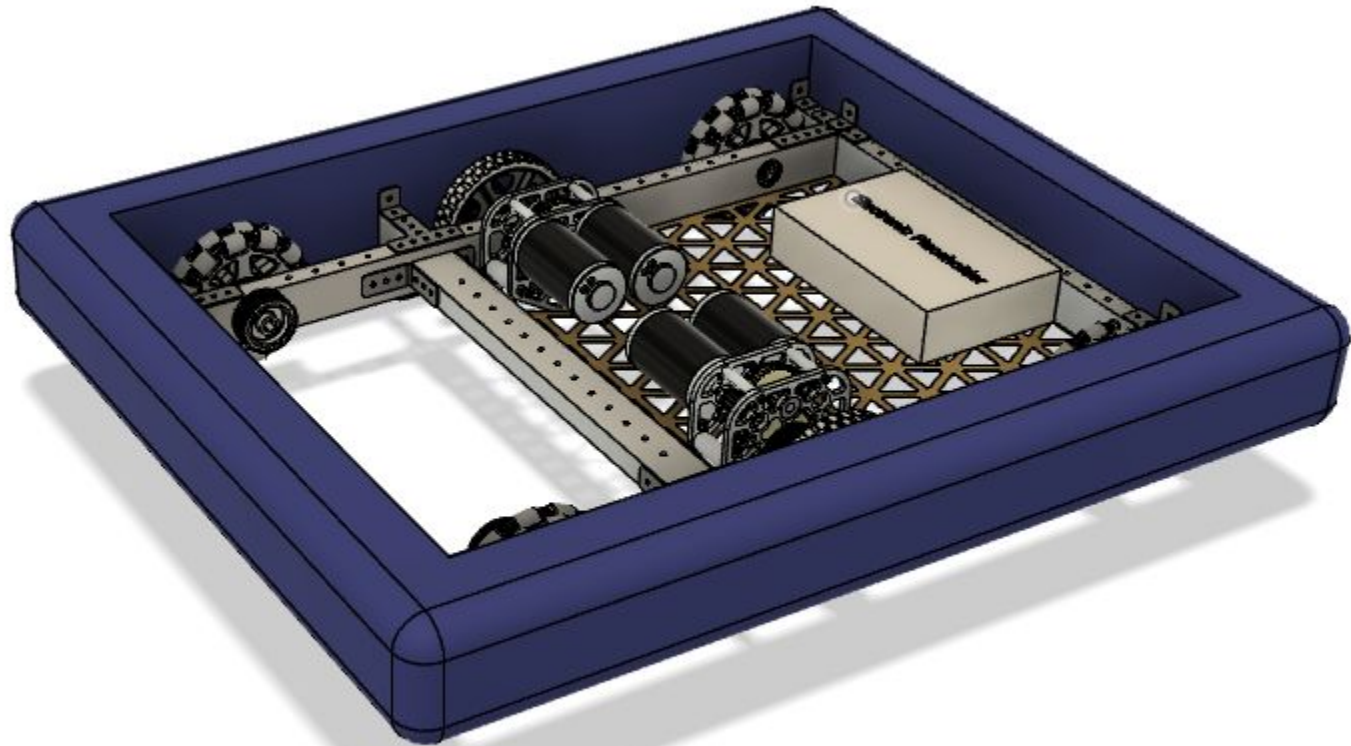


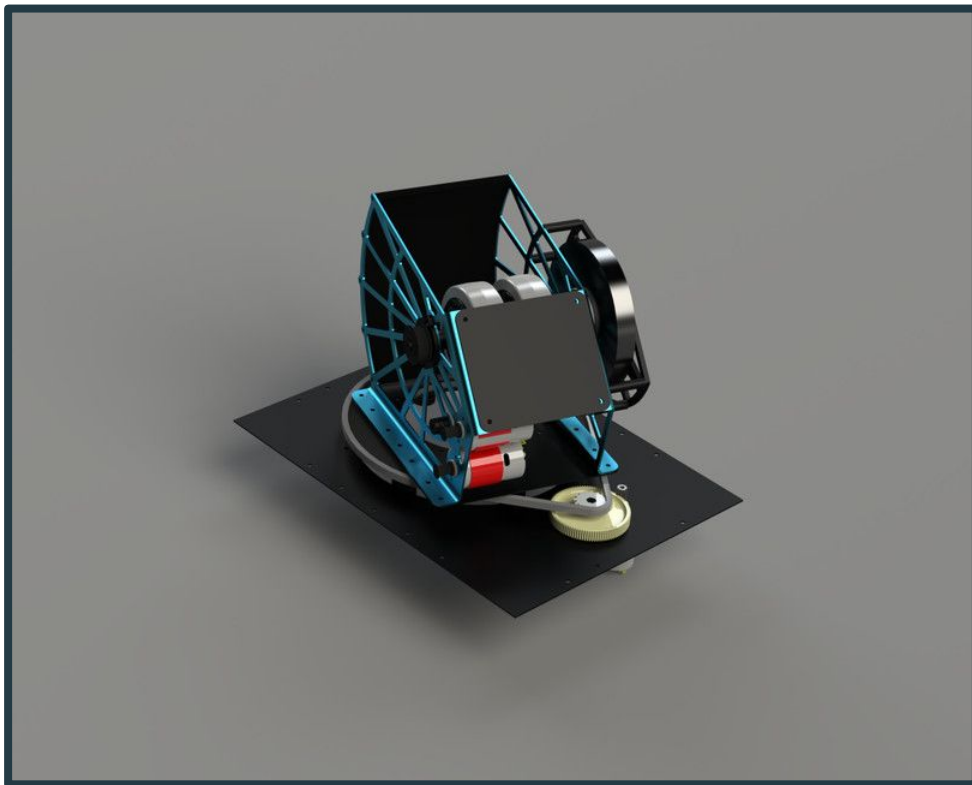
2019 Offseason

Alt Sistem Nedir

FRC yarışmasındaki robotlar endüstriyel düzeyde ve çoklu görevlere uygun şekilde inşa edilmektedir. 10'larca hatta 100'lerce parçadan oluşan bu robotları tek bir sistem olarak tasarlamak mümkün değildir. Dolayısıyla görevlere odaklı olarak robotun işlevlerini sağlayan parçalar belirlenmelidir. Bu parçalara alt-sistem denir.







Alt Sistem Dizayn Süreci

- Görevlerin Belirlenmesi
- Görevlerin Hareket Gereksinimlerine Göre Alt Sistem Atamaları
- Prototip Dizaynı
- Prototip Üretimi
- Prototip Testleri
- Nihai Ürün

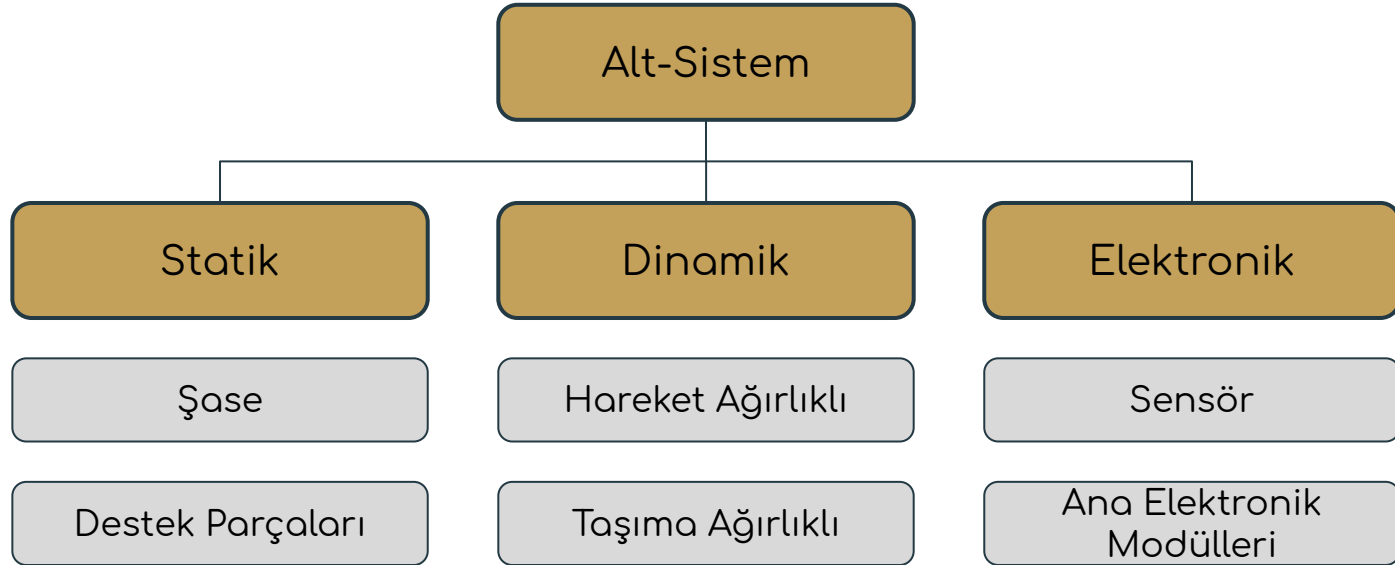
Görevlerin Belirlenmesi

FRC'de 3 ana görev mevcuttur. Bunlar genel olarak: bir nesneyi yüksek bir yere ulaştırmak, alçak bir yere ulaştırmak ve robotun bir yere tırmanmasıdır.

Bu üç ana görevin ve diğer görevlerin zorlukları ve puan getirileri değişkendir. Dolayısıyla gerçekçi olarak en çok puan getirecek yol izlenmelidir.

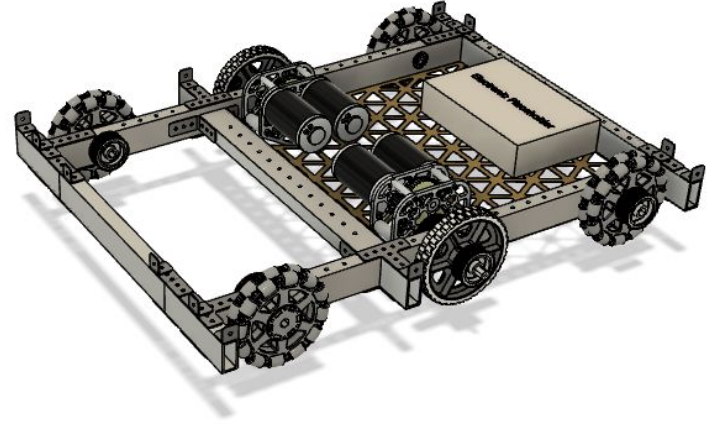
Hangi görevlerin yerine getirileceğine karar verildikten sonra robotun genel dizaynına geçilir.

Alt Sistem Atamaları



Statik Alt-Sistemler

- Şase
- Destek Parçaları
- Bağlantı Parçaları



Dinamik Alt-Sistemler

- Hareket Odaklı
- Taşıma Odaklı



Dinamik Alt-Sistemler

- Hem Hareket Hem Taşıma Odaklı

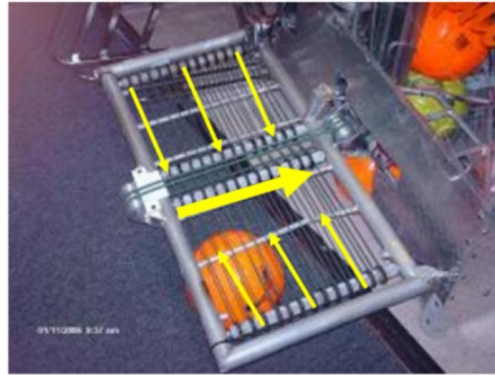


Kullandığımız Bazı Mekanik Alt Sistemler

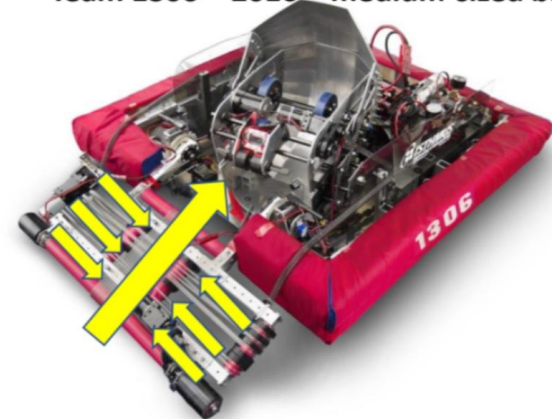
- Top Alma
- Top Haznesi
- Top Atma
- Tırmanma
- Lineer Sistem

Top Alma

Team 47 – 2002 - medium-sized balls



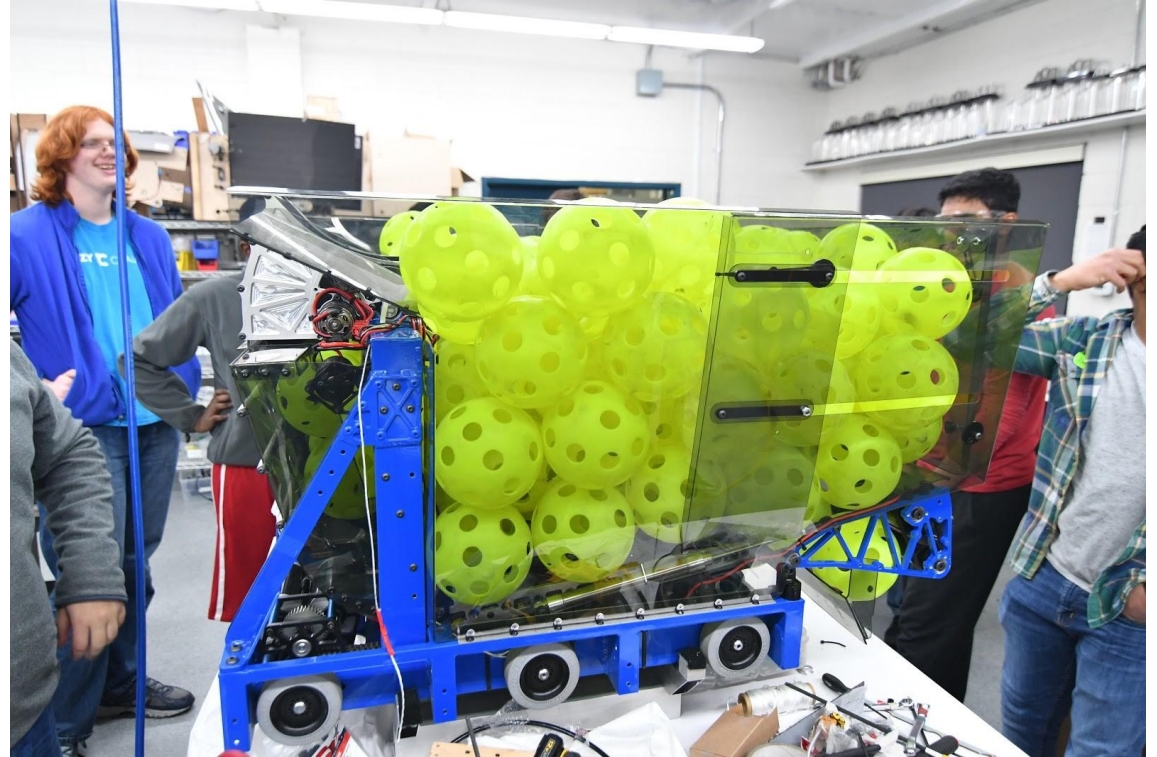
Team 1306 – 2016 – medium-sized balls



Team 4329 – 2016 – medium-sized balls



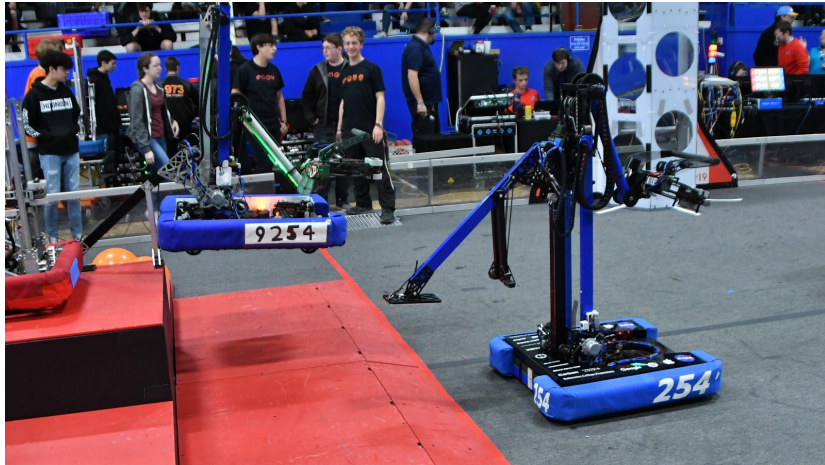
Top Haznesi



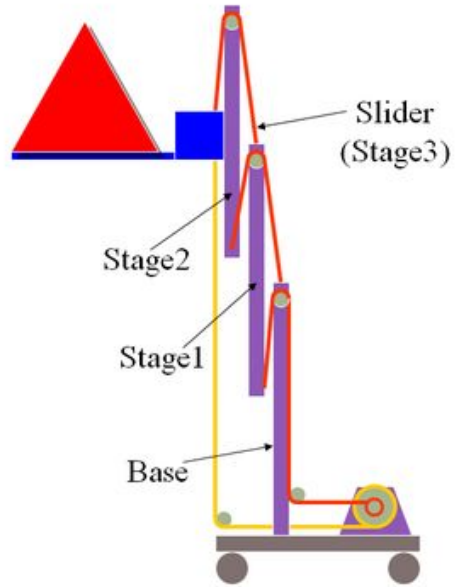
Top Atma



Tirmanma



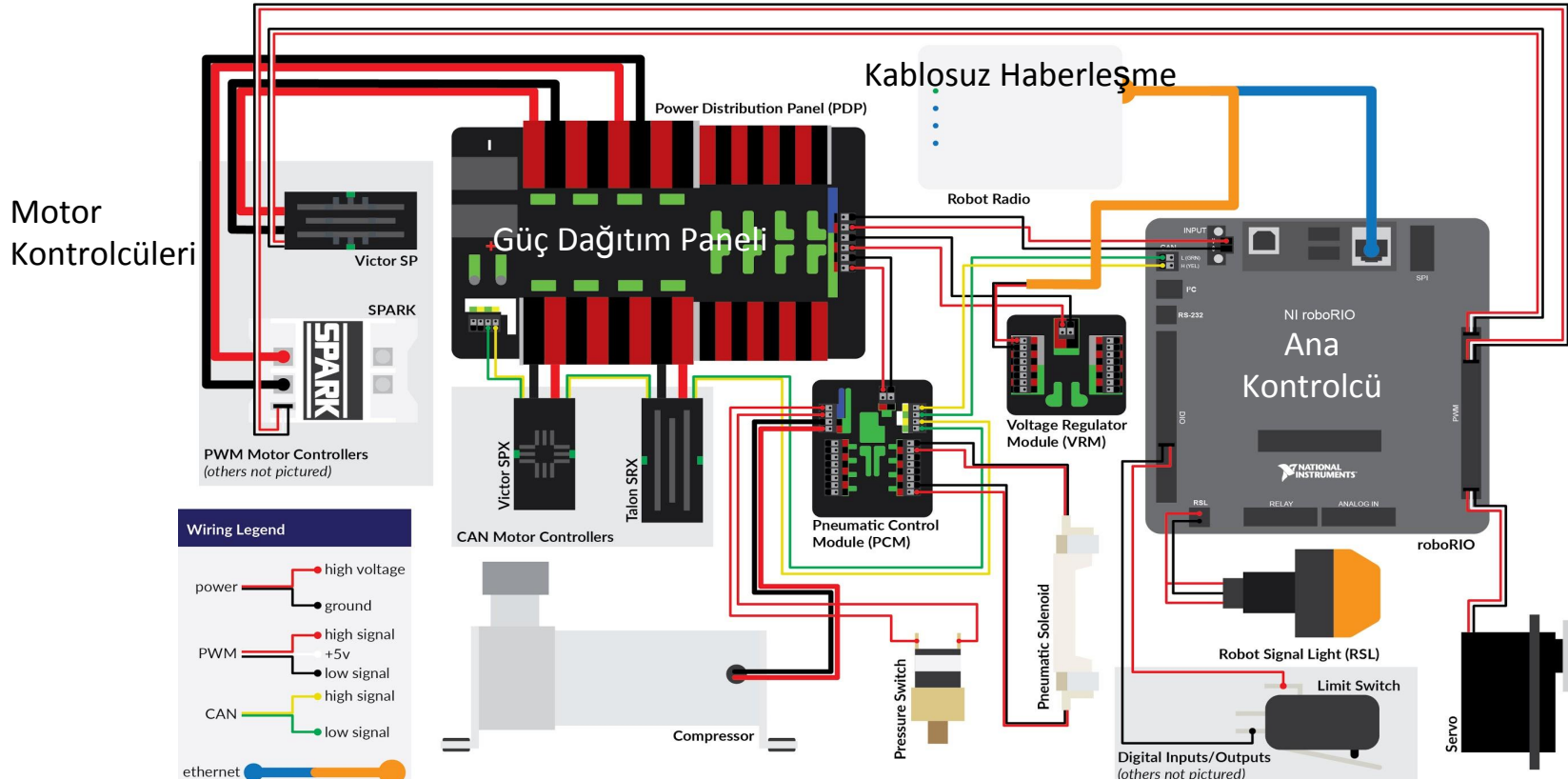
Lineer



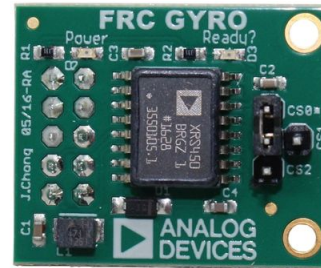


Elektronik Alt Sistemi

Tipik bir FRC Elektronik Alt Sistem Şeması



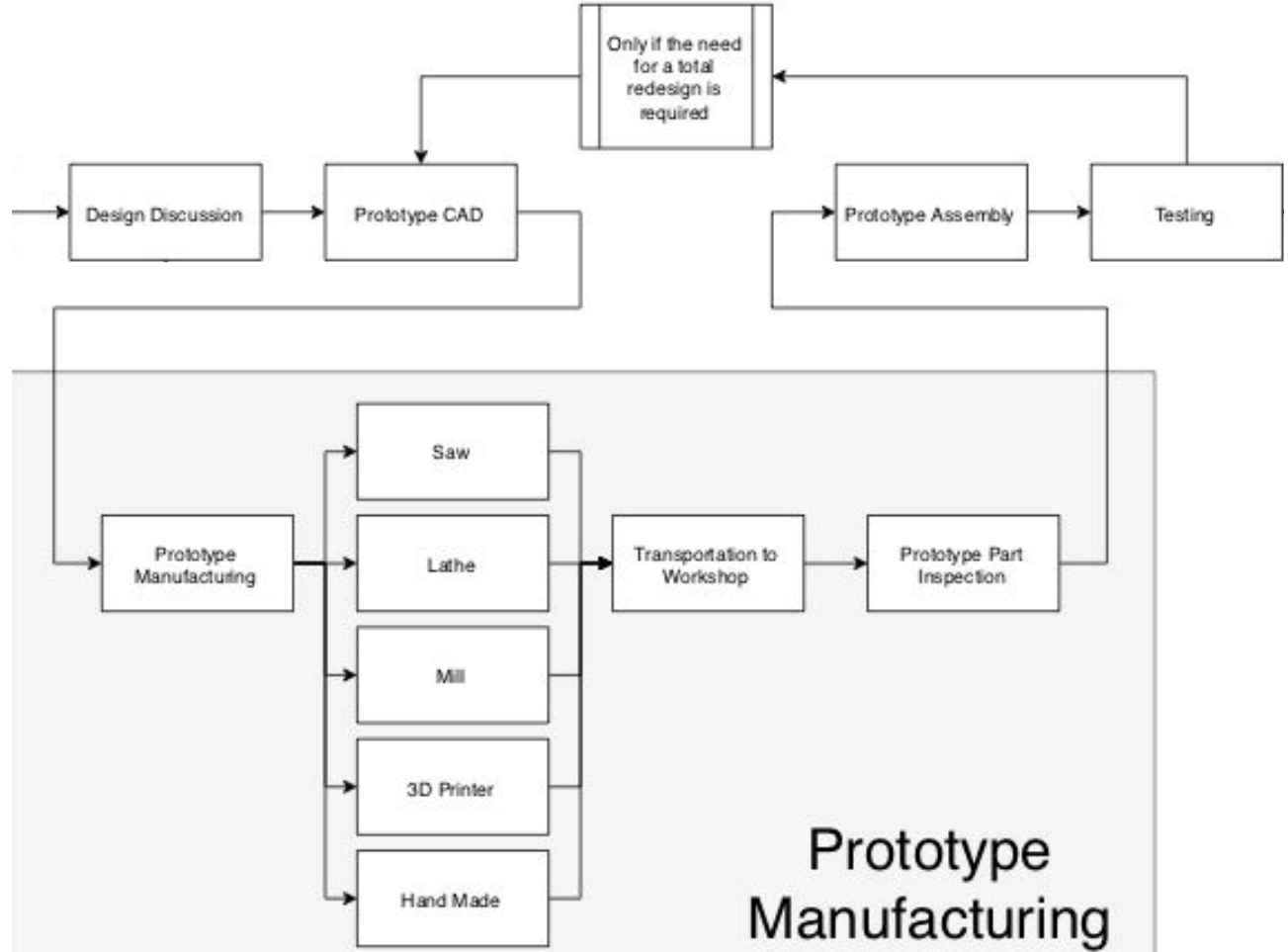
Sensörler



Elektronik Alt Sistemi Süreci

- Ana panelin hazırlanması ve yerleşiminin belirlenmesi
- Güç kullanımı vb. kısıtlamalara bağlı olarak
 - Mekaniğin ihtiyaçlarına göre:
 - Motor ve kontrolcü seçilmesi ya da alt sisteme göre pnömatik kontrolcünün hazırlanması
 - Kullanılacak sensörlerin belirlenmesi.
 - Programlama ve görsel ihtiyaçlara göre:
 - LED ekleme
 - Raspberry pi/Limelight vb. bağlama

Prototip Dizayn ve Üretimi



Nihai Ürün

