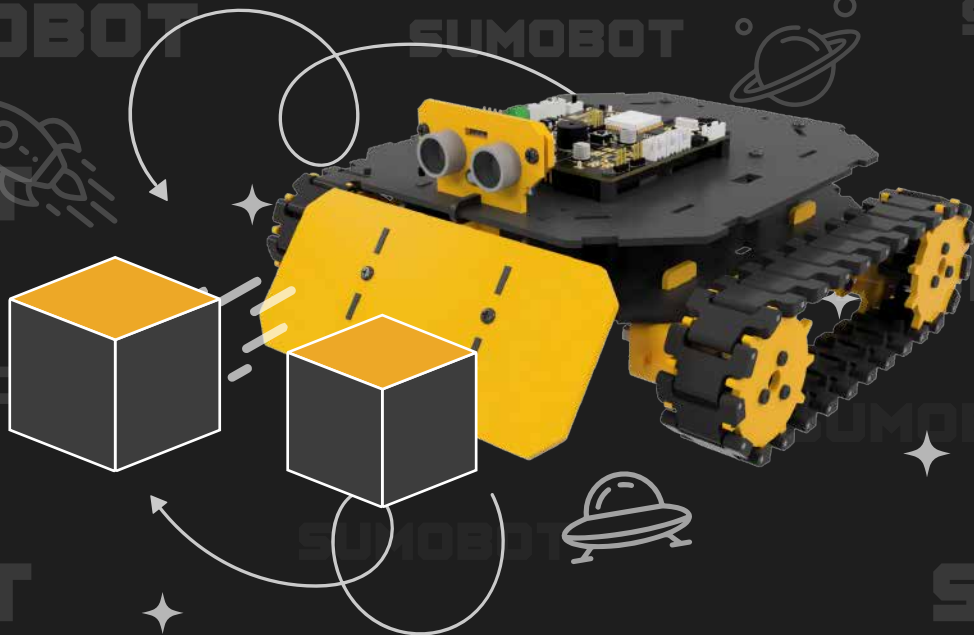


# REX8

8IN1 ROBOT KIT

# SUMOBOT

KURULUM KILAVUZU



# REX



Copyright © 2023 Robotistan

Ticari kullanım dışında fotoğrafları ve içerikleri kopyalayabilir, çoğaltabilir ve düzenleyebilirsiniz.

**Eğitim İçerikleri:** Selim Gayretli

**Çeviri ve Editör:** Naze Gizem Özer

**Grafik Tasarımcı:** Elanur Tokalak

**Endüstriyel Tasarımcı:** Sercan Okay

**Donanım ve Yazılım Ekibi:**

Mehmet Suat Morkan

Mehmet Ali Dağ

Atakan Öztürk



Tarafından

# İÇİNDEKİLER

---

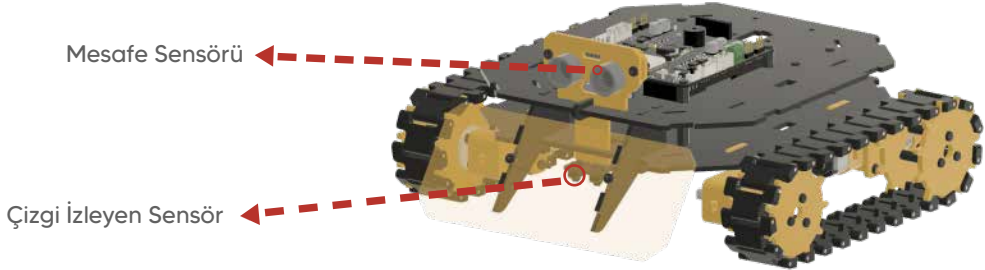
|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| SumoBot .....                     | 04 |
| Peki SumoBot Nasıl Çalışır? ..... | 04 |
| Kurulum Adımları .....            | 05 |
| Devre Şeması .....                | 16 |
| REX Anakart Pin Diyagramı .....   | 17 |
| Arduino Kodları .....             | 18 |

# SumoBot

SumoBot, önünde bulundurduğu rampası, mesafe sensörü ve çizgi izleyen sensörü sayesinde pist üzerindeki cisimleri pistin dışına çıkarmayı amaçlayan REX robotudur.

## Peki SumoBot Nasıl Çalışır?

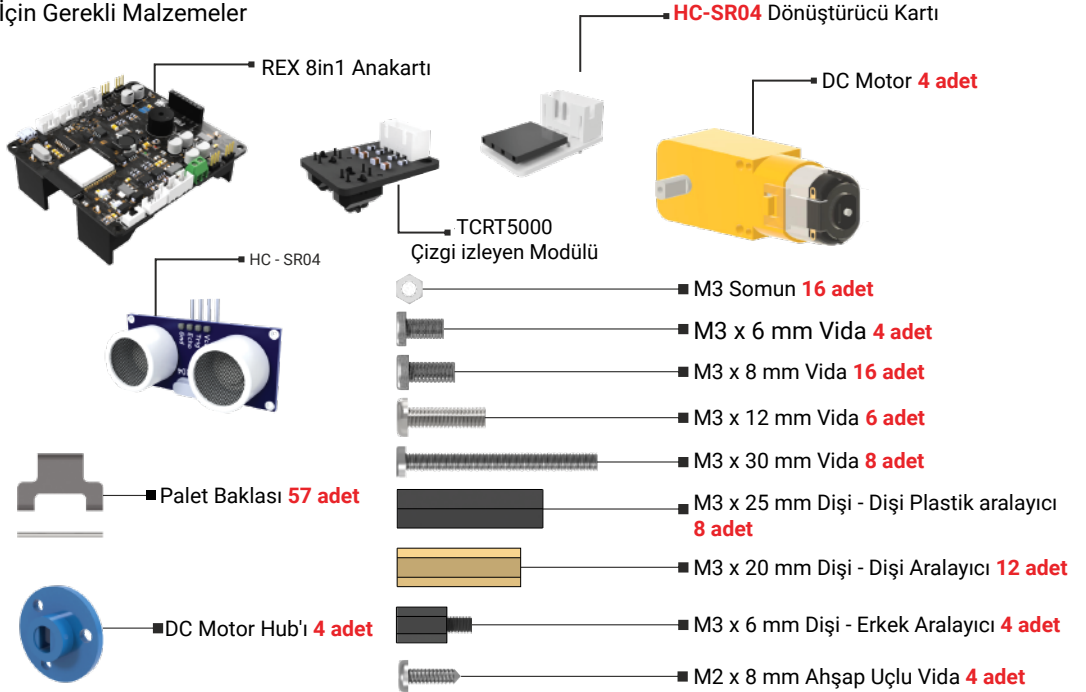
SumoBot, önünde bulunan mesafe sensörü sayesinde etrafta bulunan cisimleri/robotları algılar O yöne doğru hareket ederek önünde bulunan rampa sayesinde cisimleri/robotları pist dışına çıkartana kadar sürükler.



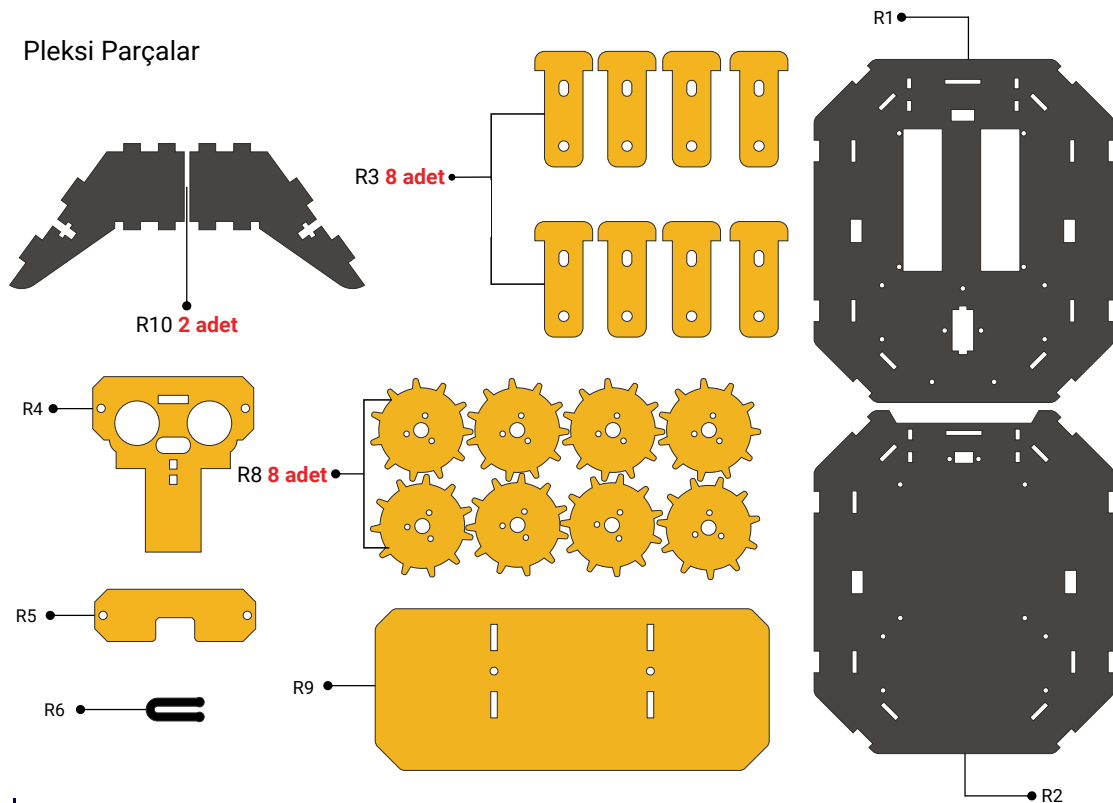
SumoBot, pist içerisinde olup olmadığını altında bulunan çizgi izleyen sensör sayesinde tespit eder. Çizgi izleyen sensörde iki adet IR alıcı-verici bulunmaktadır. Bu IR alıcı-verici sensörlerden yayılan ışınlar farklı renkteki zeminlerde farklı değerler vermektedir. Bu değer farklılıkları SumoBot'un pistin içerisinde olup olmadığını tespit etmesini sağlamaktadır.

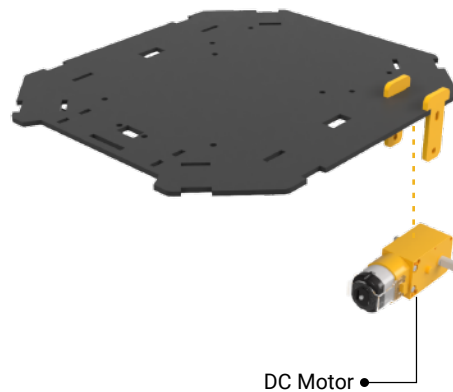
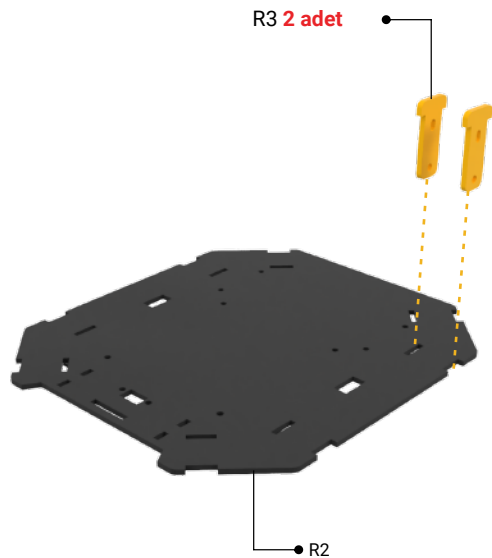
## Kurulum Adımları

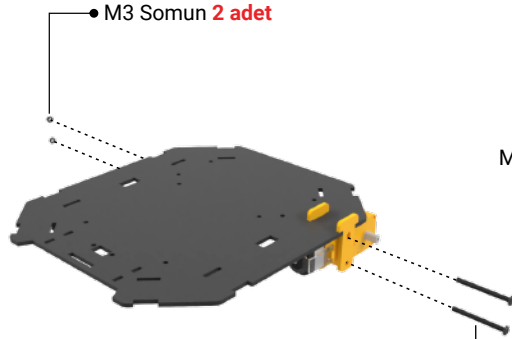
### SumoBot İçin Gerekli Malzemeler



## Pleksi Parçalar

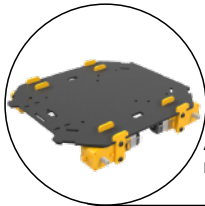






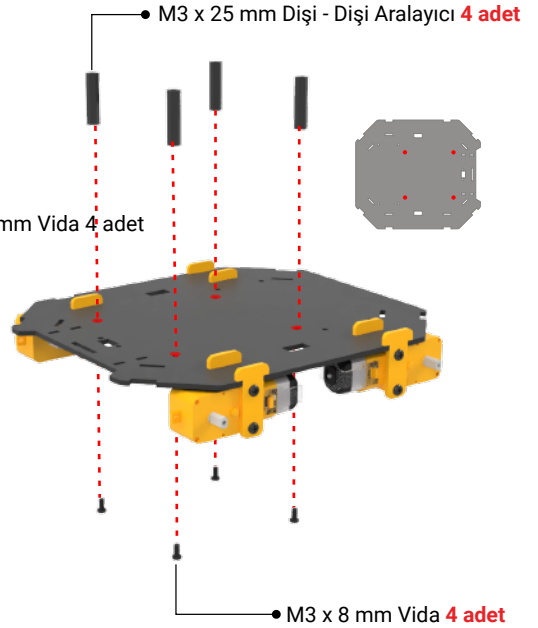
• M3 Somun **2 adet**

M3 x 30 mm Vida **2 adet**



Aynı adımları diğer DC motorlar için uygulayınız.

M3 x 8 mm Vida 4 adet

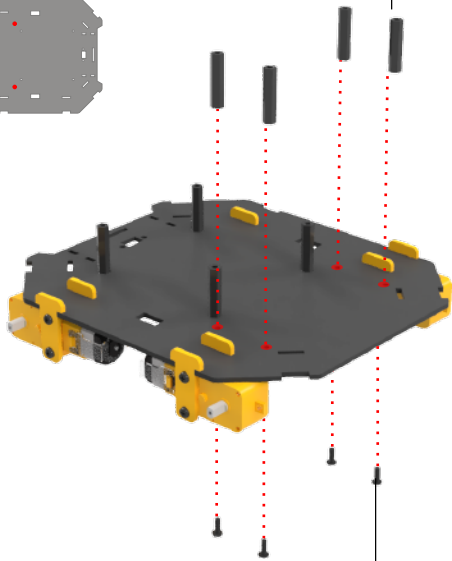
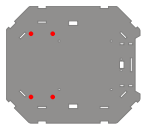


• M3 x 25 mm Dişi - Dişi Aralayıcı **4 adet**

• M3 x 8 mm Vida **4 adet**

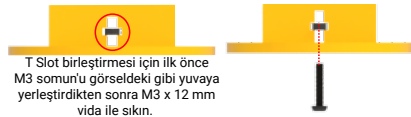


M3 x 25 mm Dişi Dişi Aralayıcı **4 adet**

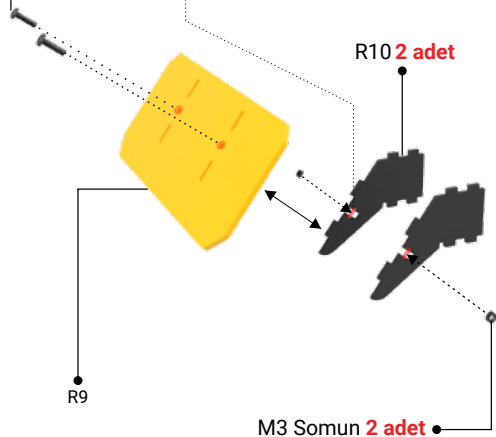


M3 x 8 mm Vida **4 adet**

M3 x 12 mm Vida **2 adet**

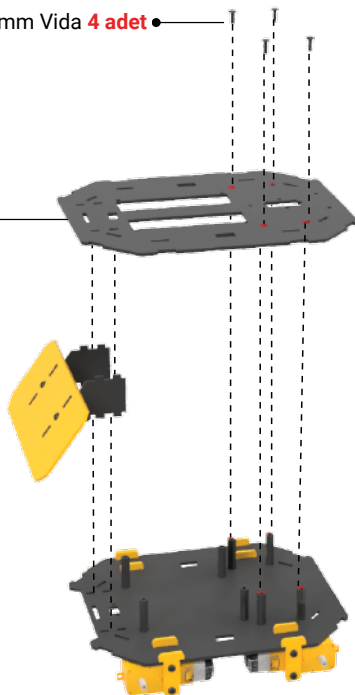


T Slot birleştirmesi için ilk önce M3 somun'u görseldeki gibi yuvaya yerleştirdikten sonra M3 x 12 mm vida ile sıkın.



M3 x 8 mm Vida **4 adet**

R1

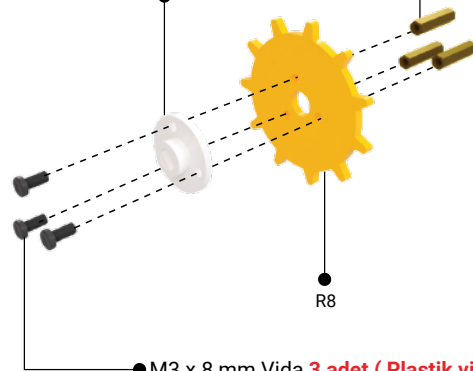


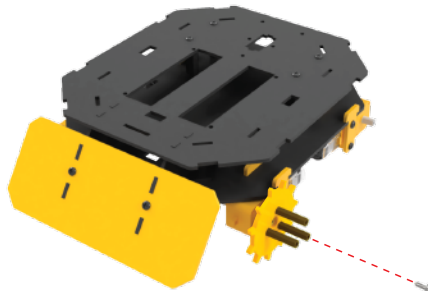
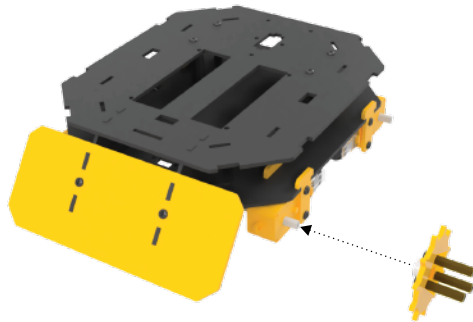
M3 x 20 mm Dişi-Dişi aralayıcı **3 adet**

DC Motor Hub

R8

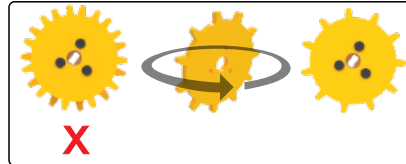
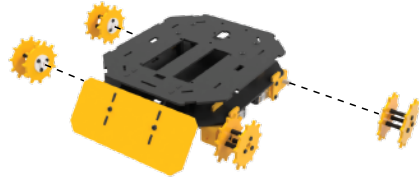
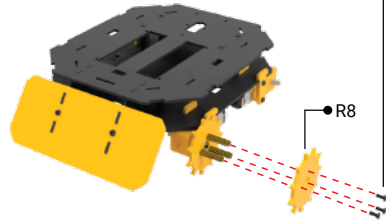
M3 x 8 mm Vida **3 adet ( Plastik vida )**



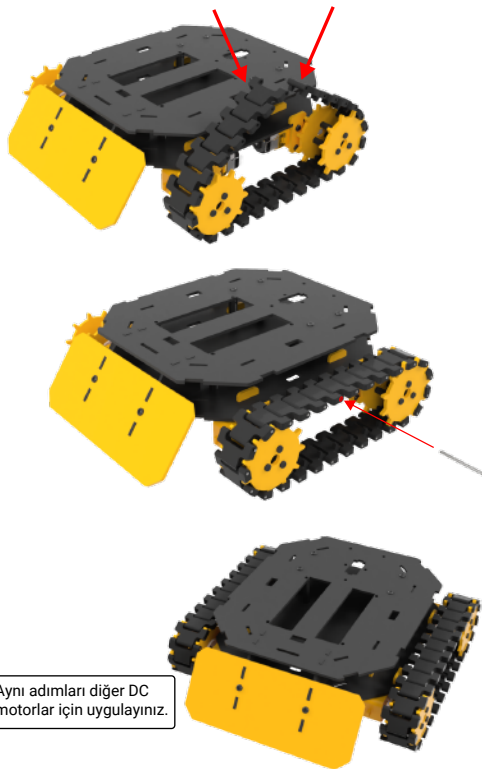
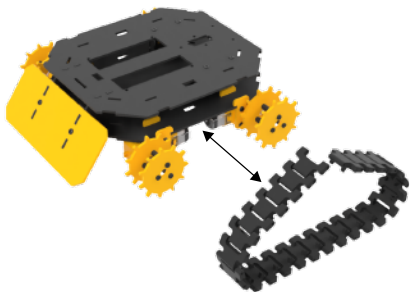
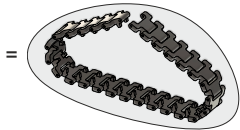
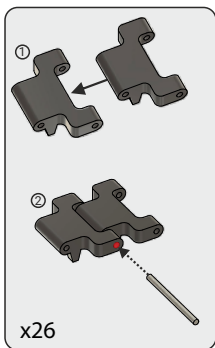


M2 x 8 mm Ahşap Uçlu Vida

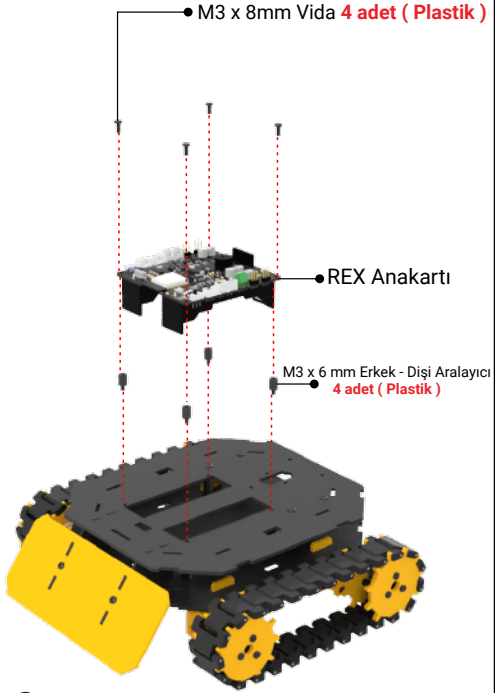
M3 x 8 mm Vida **3 adet ( Plastik vida )**



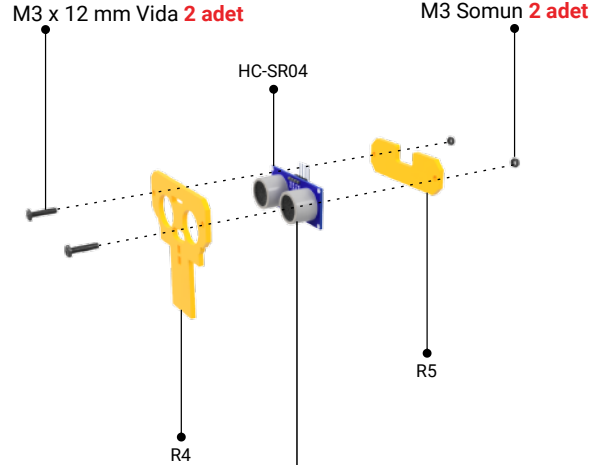
Tekerlerin üzerindeki dişliler karşılıklı olarak denk gelmiyorsa, Tekerlek parçalarından birini ters çevirip montajını yapın. Bu yöntem sorunu çözecektir.



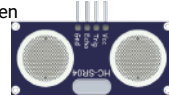
Aynı adımları diğer DC motorlar için uygulayınız.

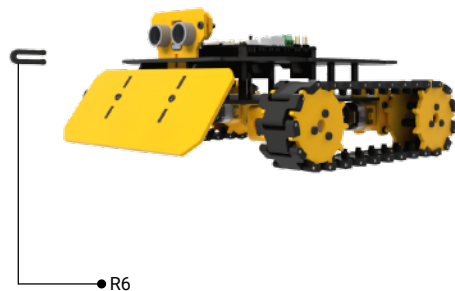
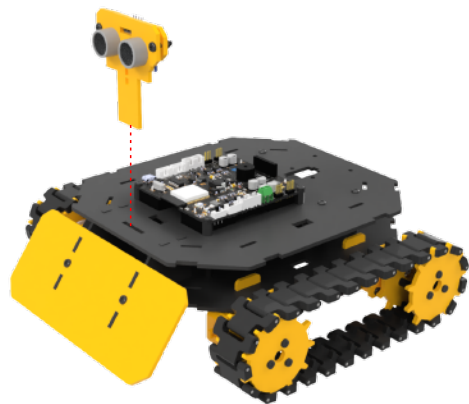


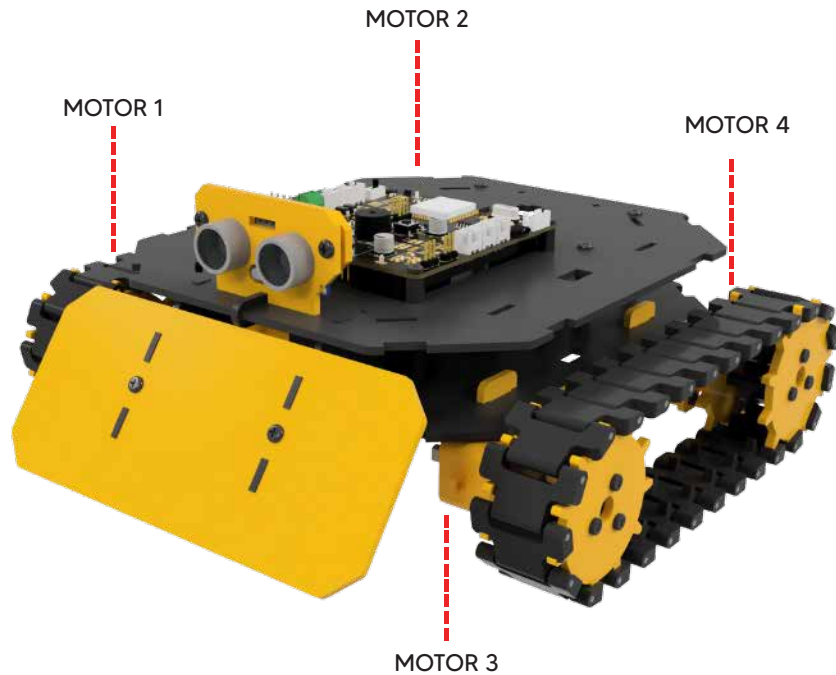
⚠  
Olası kısa devre problemlerini  
önlemek için Anakartı lütfen plastik  
aralayıcı ve vidalar ile sabitleyiniz.



Parçaların montajını yaparken  
HC-SR04 üzerindeki pinlerin  
yukarı doğru olduğundan  
emin olun.

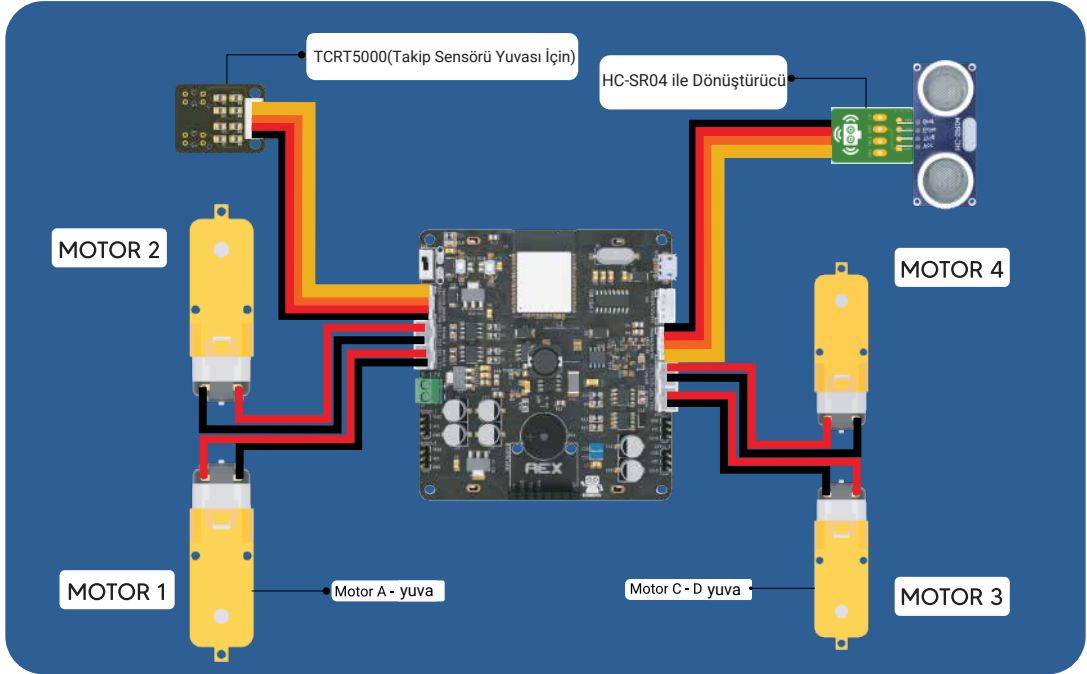






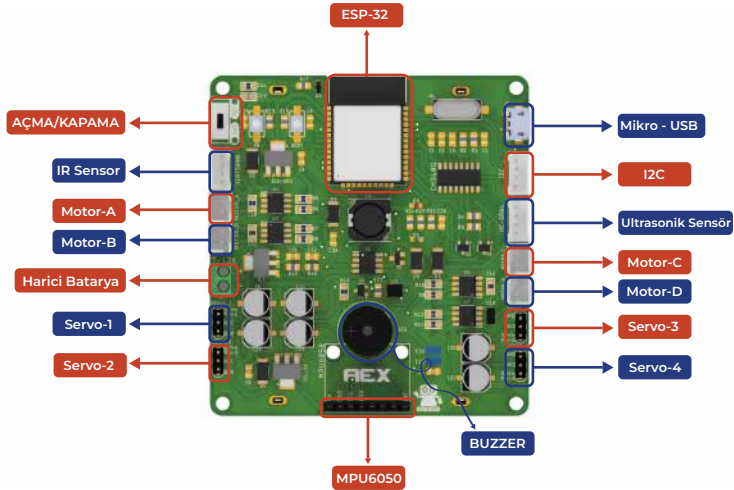
## Devre Şeması

Pleksi parçaları kurduktan sonra, devre kurulumunu aşağıdaki şemada gösterildiği şekilde yapabilirsiniz.



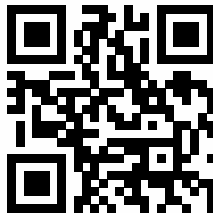


## REX Anakart Pin Diyagram



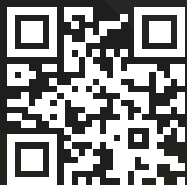
SumoBotLine

```
1  #define SensorSol 24 // IR pins
2  #define SensorSag 35 // IR pins
3  int trigPin = 4;    // Trigger
4  int echoPin = 5;    // Echo
5  long duration, cm;
6
7
8  #define MotorA1 15
9  #define MotorA2 23
10
11 #define MotorB1 33
12 #define MotorB2 32
13
14 #define MotorC1 17
15 #define MotorC2 16
16
17 #define MotorD1 27
18 #define MotorD2 14
19
20 #define mId 115
21 #define slow 0
22 #define THRESHOLD 600
23
24 void setup() {
25
26   Serial.begin(115200);
27   pinMode(trigPin, OUTPUT);
28   pinMode(echoPin, INPUT);
29
30   pinMode(SensorSol, INPUT);
31   pinMode(SensorSag, INPUT);
32
33   pinMode(MotorA1, OUTPUT);
34   pinMode(MotorA2, OUTPUT);
35
36   pinMode(MotorB1, OUTPUT);
37   pinMode(MotorB2, OUTPUT);
38
39   pinMode(MotorC1, OUTPUT);
40   pinMode(MotorC2, OUTPUT);
41
42   pinMode(MotorD1, OUTPUT);
43   pinMode(MotorD2, OUTPUT);
44 }
```

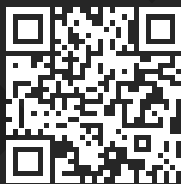


Kodun tamamına ve gerekli olan kütüphanelere gitmek için QR kodu okutunuz.





GitHub



REX DOC



Shop.robotistan/Rex