

REX8



Github
rbt.ist/rexgithub



REX DOCS
rbt.ist/rexrdt



REX'i Keşfet
rbt.ist/rex8in1

ARMBOT

KURULUM KİLAUZU



ArmBot

ArmBot, gövdesinde bulunduğu 4 eksen robot kolu ve tekerlekleri sayesinde çevresinde bulunan eşyaları bir noktadan başka bir noktaya taşımayı sağlayan REX robotudur.

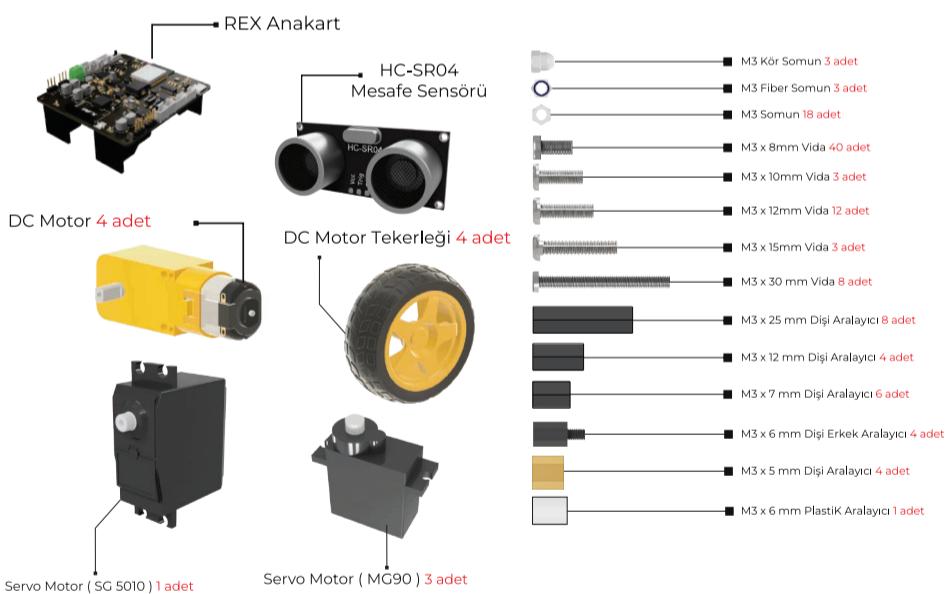
Robot Kol Nedir? Nerede Kullanılır?

Gelişen teknolojik gelişmeler ile robot kolları, endüstriyel üretim tesislerinde insan gücünü azaltmak, tehlikeli işlerde insanların karşılaşacağı kazaları önlemek vb. işler için sıkılıkla kullanılan bir teknolojidir. Robot kolların farklı noktalara erişebilme özelliği (eklem sayısı) eksen sayısını belirler. REX 8 in 1 kitinde bulunan robot kol seti 4 servo motor kullanarak 4 farklı noktaya erişebilen 4 eksenli bir robot koldur.



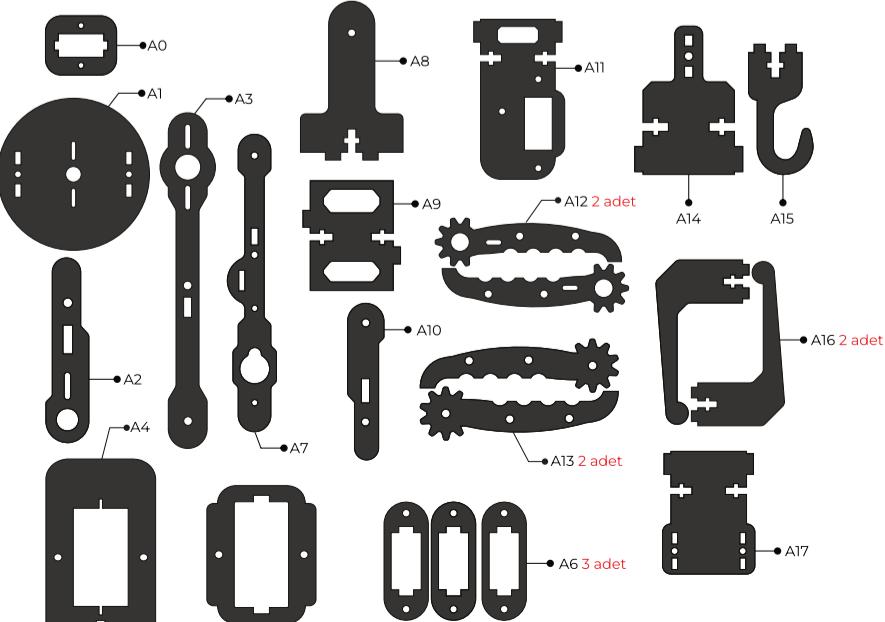
02

ArmBot İçin Gerekli Komponentler



04

Plexsi Parçalar (Robot Kol)



06

Robot Kol Çeşitleri

Robot kollar özelleşkilerine göre 5'e ayrılır.

Eklemlı Robot Kol

En az 3 farklı noktaya dönen eklemi bulunan robotlara eklemlı robot kol denir.

Küresel Robot Kol

Yalnızca küresel hareket yapılan robotlardır. Kollarının uzunluğuna ya da kısılığına göre hareket alanları kısıtlanır.

Silindirik Robot Kol

Silindirik bir çalışma alanı içerisinde hareket eden robotlardır.

Kartezyen Robot Kol

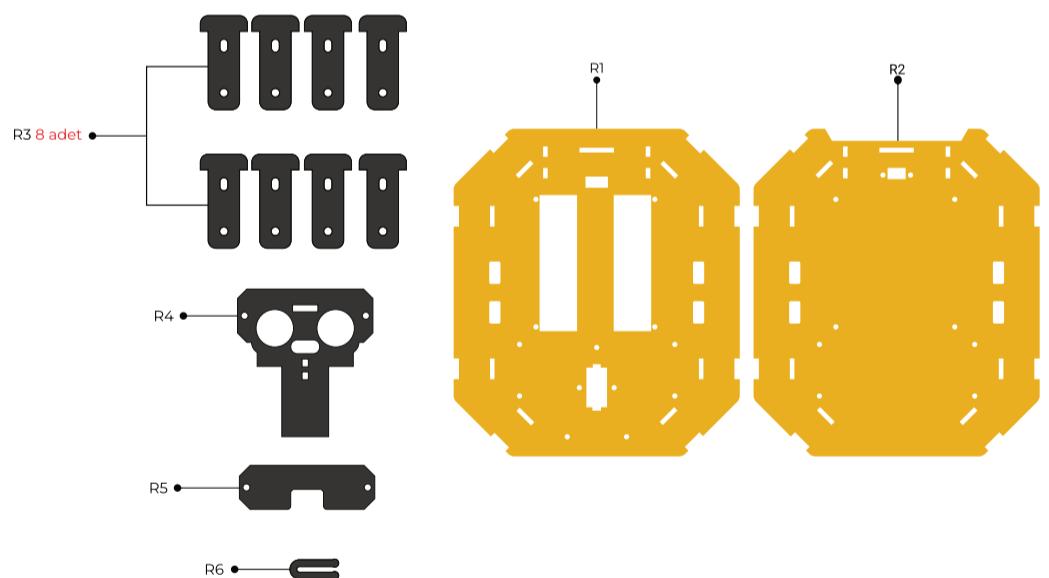
X, Y ve Z eksenlerinde doğrusal hareket eden robot koldur.

SCARA Robot Kol

Dönme eksenlerinin dikey olması, eklemlı robot koldan ayrılan en temel özelliğiidir. Dikey yönde hareket yapmasa da yatay yönde çok fazla alternatif sahiptir.

03

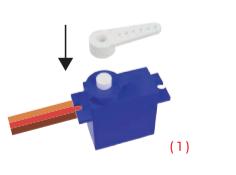
Plexsi Parçalar (Gövde)



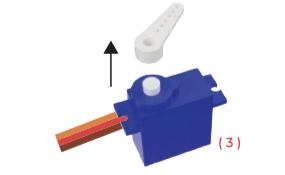
05

Servo Motor Kalibrasyonu

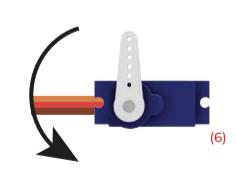
Kurulumdan önce, servo motorların açlarını manuel olarak kalibre etmelisin. Aksi halde, servo motorlar düzgün şekilde çalışmamayırlar.



Servo horn'u servo motora takın. (1)



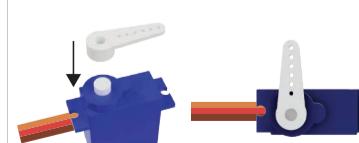
Servo horn'u servo motordan çıkarın. (3)



Servo horn'u, servo motorla paralel olana kadar saat yönünün tersine doğru yavaşça çevirin. (6)



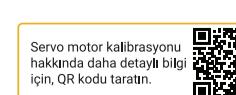
Servo horn'u durana kadar saat yönünde yavaşça döndürün. Servo horn görseldeki açıda olmayabilir. Bir bir sorun değildi. Bu admıda önemli olan servo motorun son açıyla kadar gelmesidir. (2)



Servo horn'u tekrar takın ve gösterildiği gibi servo motoru dik olarak ayırayın. (4)

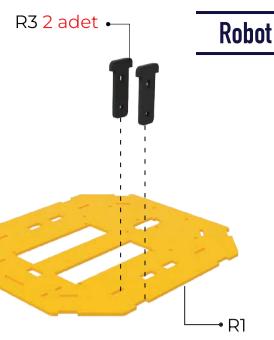


Bu admı tamamlandıında, servo motor kalibre edilmiş ve merkez konumundadır. Set içerisindeki diğer servo motorlara da bu admımları uygulanması önemlidir. Tüm motorlar kalibre edildikten sonra servo hornları çökkenmeye geçin. (5)



Servo motor kalibrasyonu hakkında daha detaylı bilgi için, QR kodu taratın.

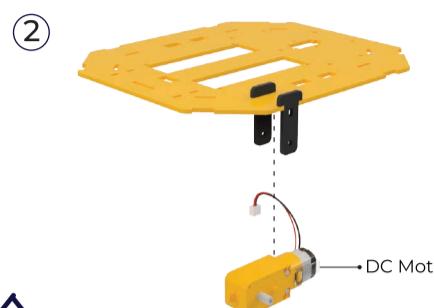
07



Robot Kolu Gövde Kurulumu



Motor kablolarnı
görseldeki gibi
ayarlayın.

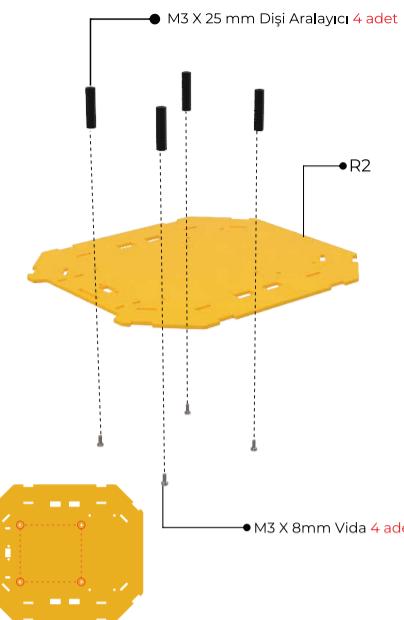


M3 X 30 mm Vida 2 adet

Diğer kısım için de
aynı adımları tekrarlayın.

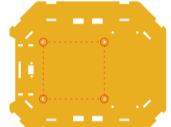
08 |

④

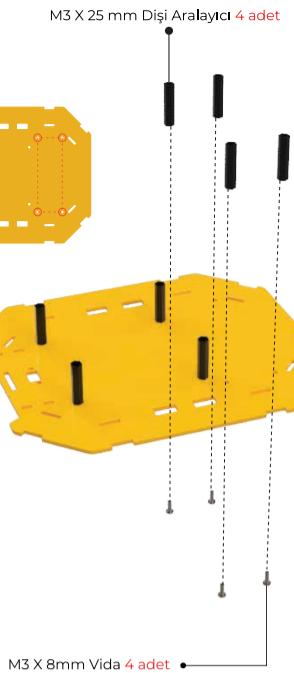


M3 X 25 mm Dişli Aralayıcı 4 adet

R2



M3 X 8mm Vida 4 adet



M3 X 25 mm Dişli Aralayıcı 4 adet

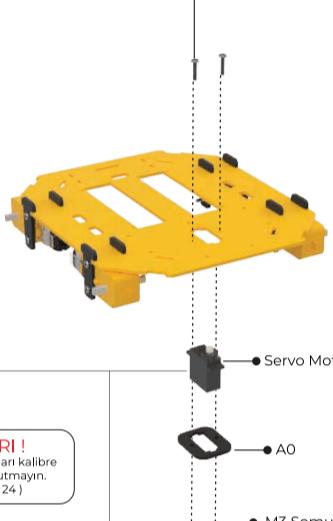


M3 X 8mm Vida 4 adet

09 |

M3 x 12 mm Vida 2 adet

⑥

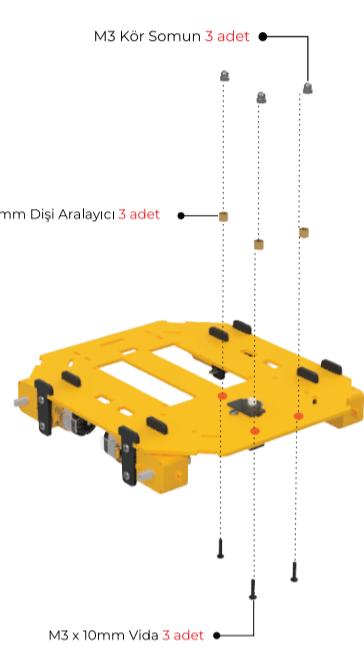


M3 Somun 2 adet

UYARI!
Servo motorları kalibre
etmemeyi unutmayın.
(Sayfa 24)

Servo motorun görseldeki
gibi doğru yönde
takıldığından emin olunuz.

⑦



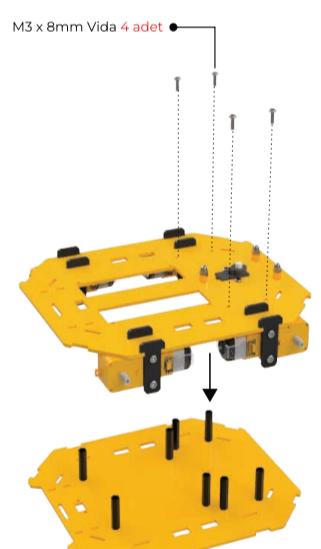
M3 x 5mm Dişli Aralayıcı 3 adet

M3 x 10mm Vida 3 adet

10 |

11 |

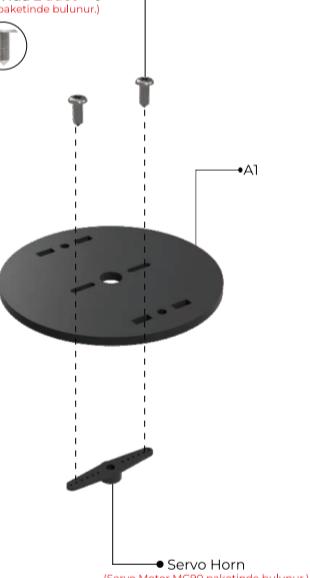
Robot Kolu Kurulumu



Servo Horn Vida 2 adet

(Servo Motor MG90 paketinde bulunur.)

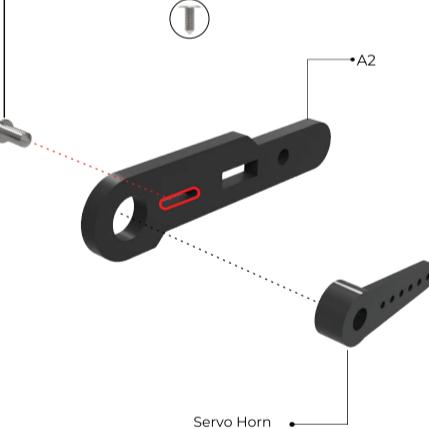
②



Servo Horn
(Servo Motor MG90 paketinde bulunur.)

Servo Horn Screw
(Servo Motor MG90 paketinde bulunur.)

③



Servo Horn
(Servo Motor MG90 paketinde bulunur.)

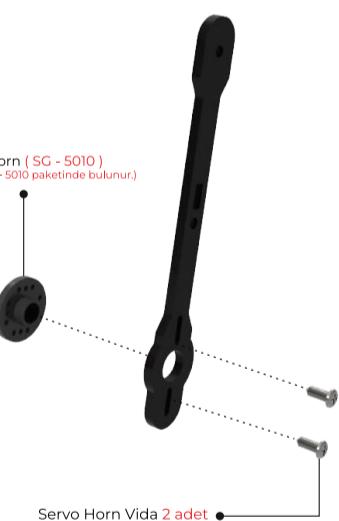
Servo Horn (SG - 5010)

(Servo Motor MG90 paketinde bulunur.)

Servo Horn Vida 2 adet
(Servo Motor MG90 paketinde bulunur.)

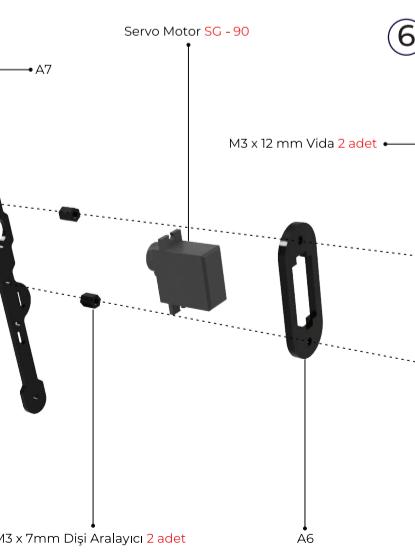
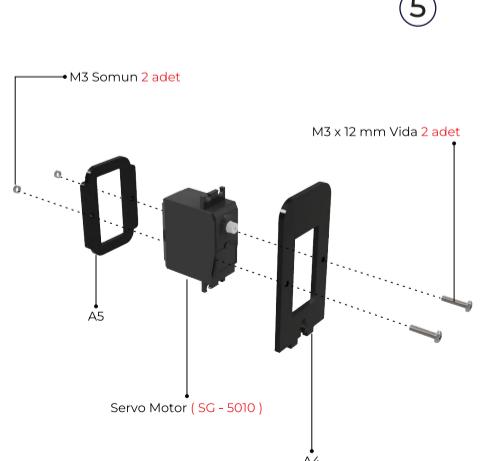
(MG90 servo motor paketindeki
vidaların kullanılması önerilir.)

④

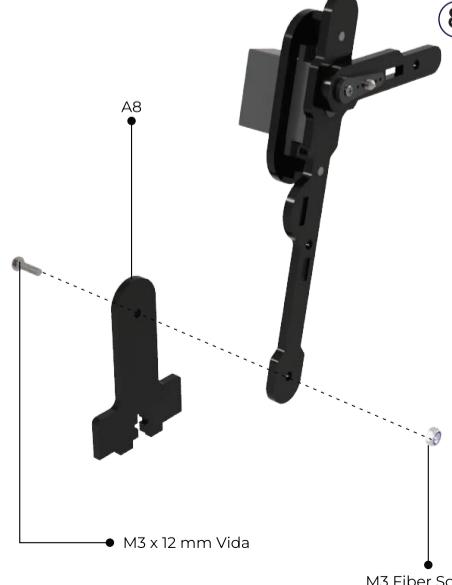


12 |

13 |



Servo Horn Sabitleme Vidası
(Servo Motor MG90 paketinde bulunur.)



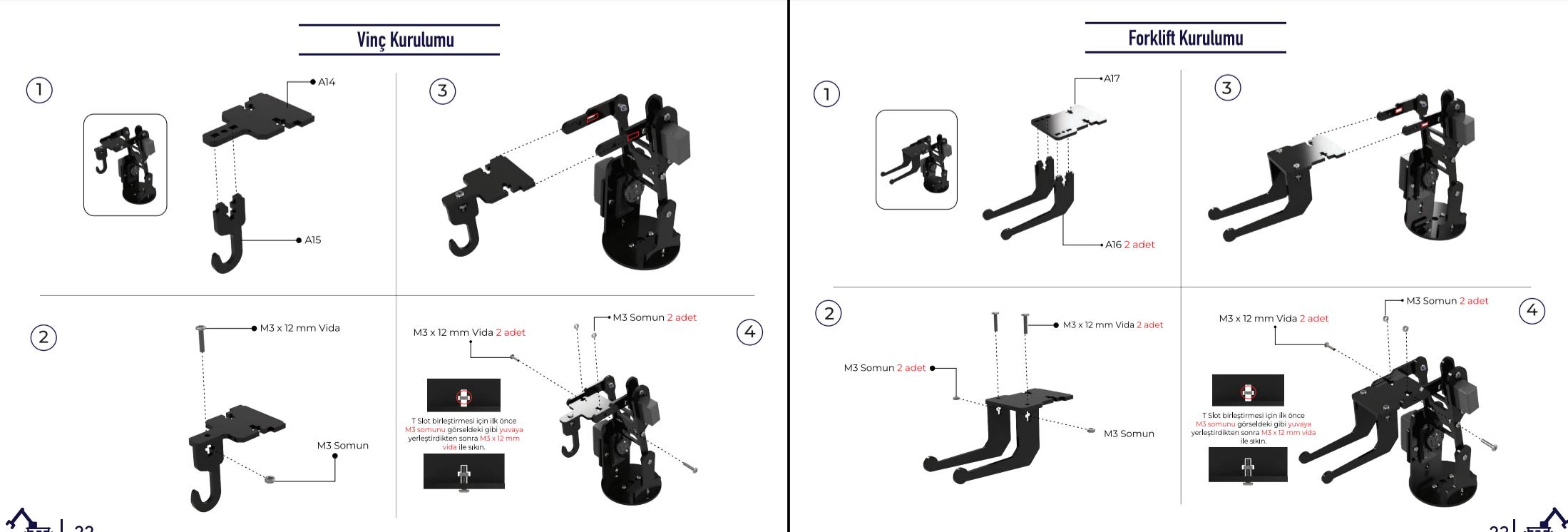
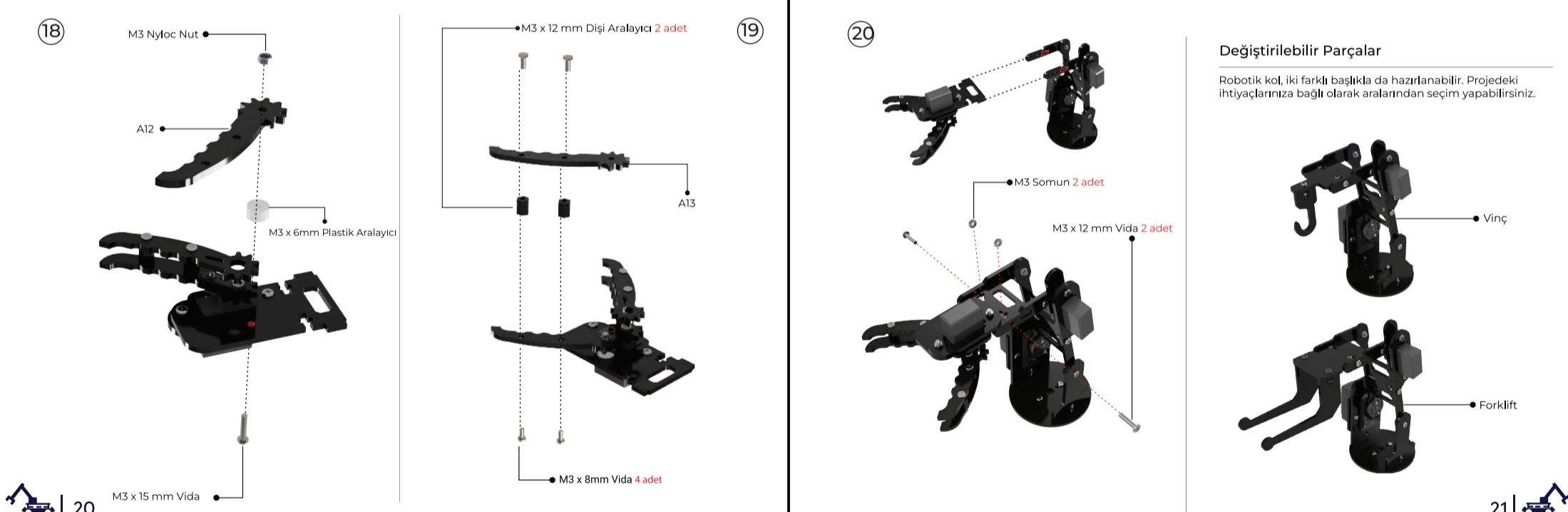
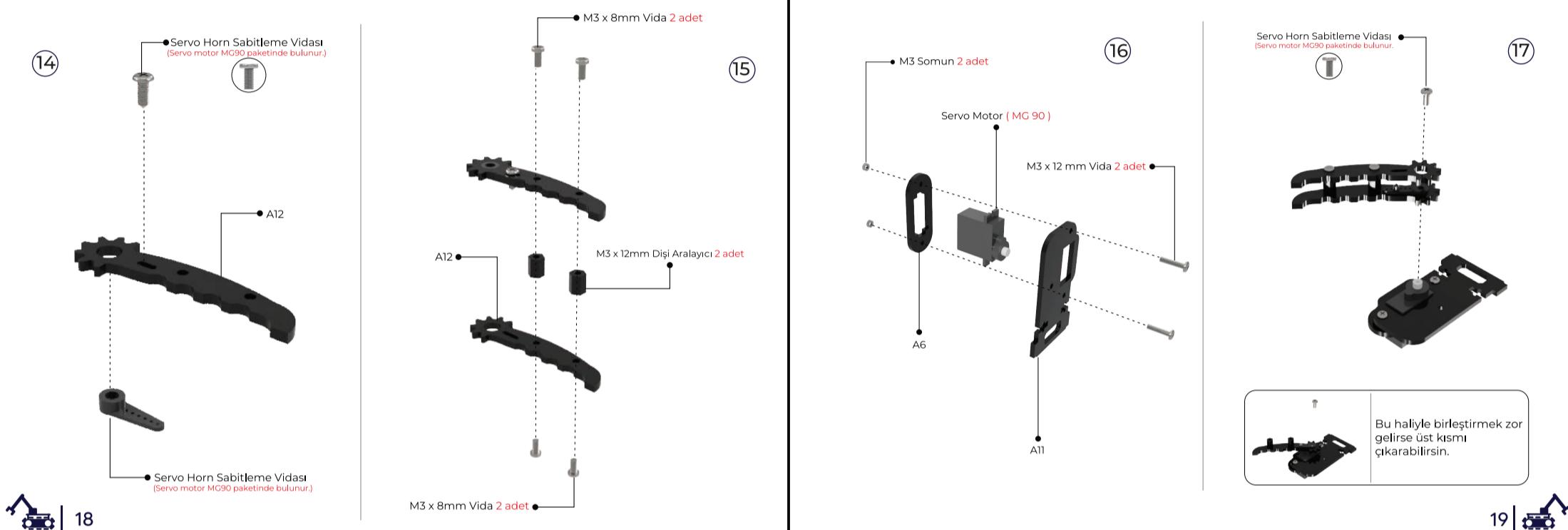
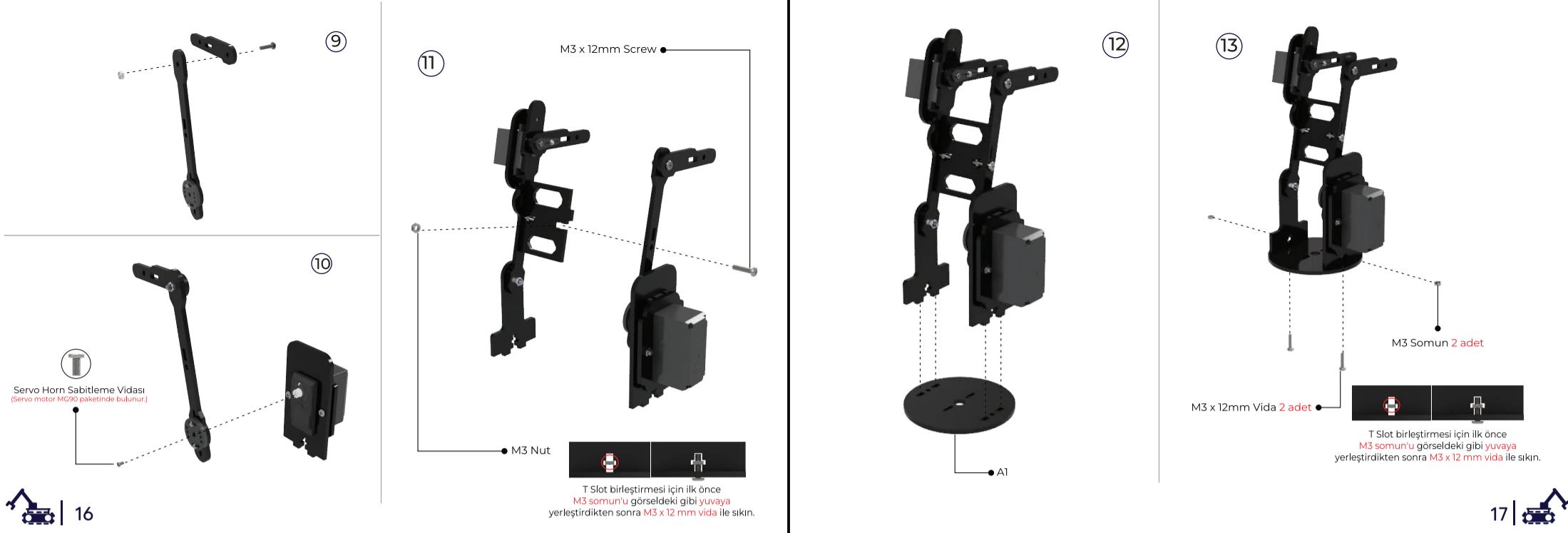
A8

M3 x 12 mm Vida

M3 Fiber Somun

14 |

15 |

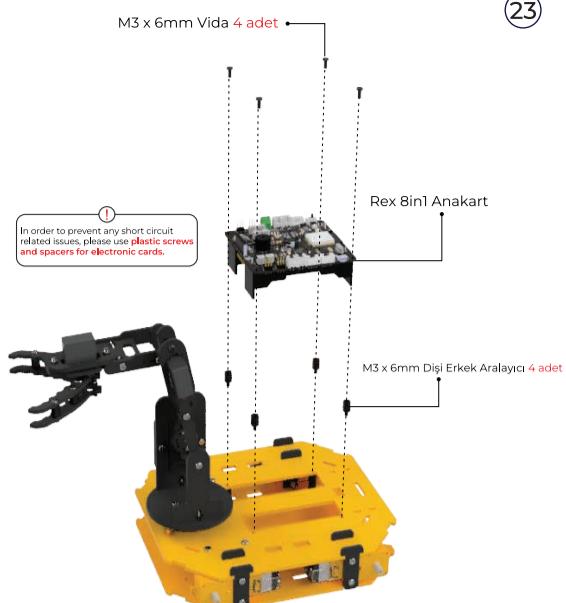




21

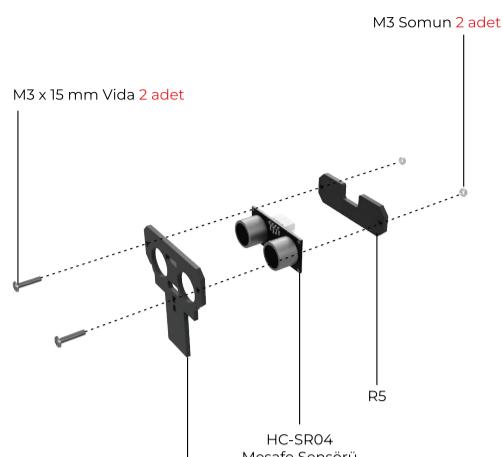


22



23

24



25



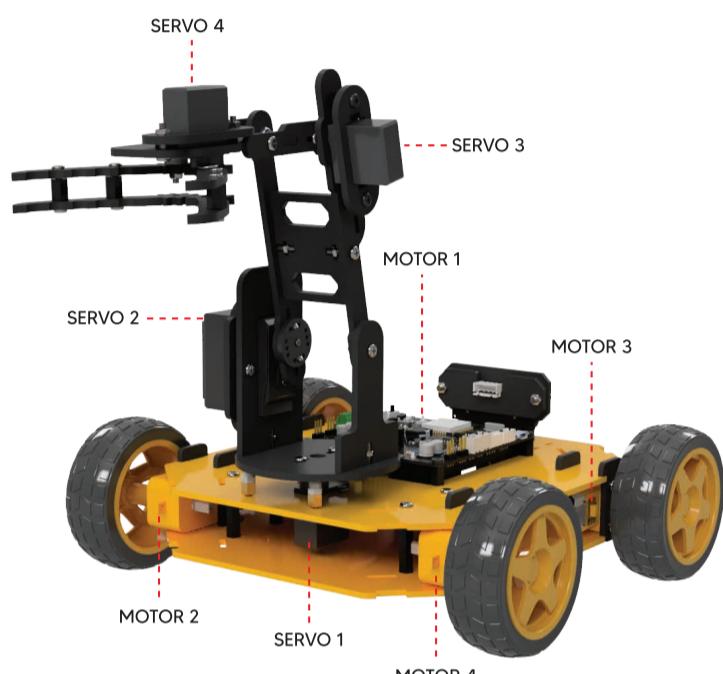
25

24

26



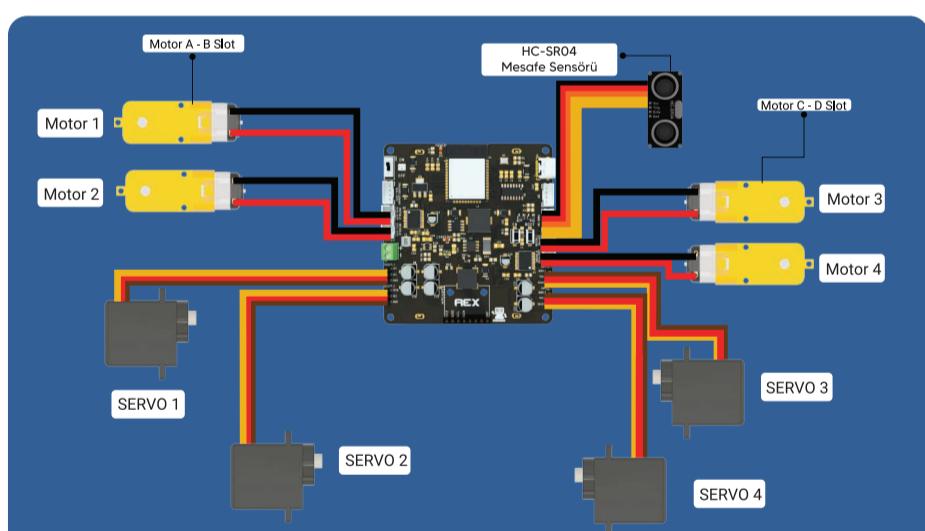
Kurulum tamamlandı, kodlama adımlarına geçebilirsin.



27

Devre Şeması

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



28

Arduino Kod

```
ArmBot.ino
1 //***REX Bin1 Arm Bot***"
2 //Check the web site for Robots https://rex-rdt.readthedocs.io/en/latest/
3
4 #define CUSTOM_SETTINGS
5 #define INCLUDE_GAMEPAD_MODULE
6 #include <DabbleESP32.h>
7 #include <Arduino.h>
8 #include <analogrite.h>
9 #include <ESP32Servo.h>
10
11 enum MOTOR_TYPE {
12     DC_MOTOR,
13     SERVO_MOTOR
14 };
15 enum MOTOR_TYPE motorType = DC_MOTOR;
16
17 //Define pins of motors
18 #define MotorA1 15
19 #define MotorA2 23
20
21 #define MotorB1 32
22 #define MotorB2 33
23
24 #define MotorC1 17
25 #define MotorC2 16
26
27 #define MotorD1 27
28 #define MotorD2 14
29
30 int position1 = 0 ;
31 int position2 = 0 ;
32 int position3 = 0 ;
33 int position4 = 0 ;
34
35 //Define buzzer pins which named "horn"
36 #define horn 2
37
38 //Define pins of servo motors
39 Servo Servo1; // Forward-Backward
40 Servo Servo2; // Right-Left
41 Servo Servo3; // Up-Down
42 Servo Servo4; // Open-Close
43
```



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

29

30

31