

MEKANİK Laboratuvarı

31'den 39'a kadar modellerin montajları

- 31 - Sabit makaralı vinç montajı
- 32 - Hareketli makaralı vinç montajı
- 33 - Birleştirilmiş makaraların montajı
- 34 - Motorlu vinç montajı
- 35 - Halterli spor salonu aleti montajı
- 36 - Kelebek mengene montajı
- 37 - Egzersiz bisikleti montajı
- 38 - Planör montajı
- 39 - Helikopter montajı

Vites

ŞANZIMANI



Kremayer
ve Pinyon Dişli

DİREKSİYON



V32811

Üretici Firma: Clementoni S.p.A.

Zona Industriale Fontenoce s.n.c.

62019 Recanati (MC) - Italy

Tel.: +39 071 75811 - Fax: +39 071 7581234

www.clementoni.com

Clementoni tarafından ithal edilmiştir.

Clementoni Oyuncak San. ve Tic. Ltd. Şti.

Küçükbakkalköy Mh. Tevfik Fikret Cd. - No:28/67 34750 Ataşehir / İstanbul

Tel: 0216 574 93 31 - www.clementoni.com

İtalya'da üretilmiştir.

Bu kitapçığı ileride başvurmak için okuyun ve saklayın.

MAKARALAR

Makara ağırlık kaldırma kapasitesi olan basit bir mekanizmadır. Merkezinden geçen bir mil çevresinde dönebilen bir tekerlek ve bir halatı tutmak için dış kenarı boyunca bir kanaldan (boğaz) ibarettir.

Mekanik olarak bağımsız sabit makara!



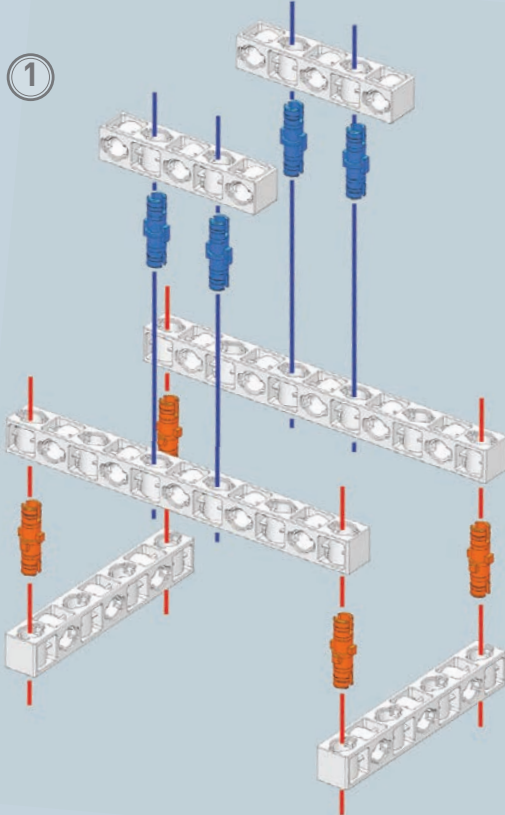
Mekanik olarak avantajlı hareketli makara!



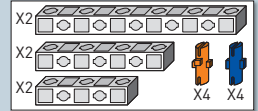
Makara en kolay yönde güç uygulayarak bir ağırlığı kaldırmak için kullanılan bir mekanizmadır. İşi daha da kolaylaştırarak üstten alta doğru uygulamak.

31 Sabit makaralı vinç montajı

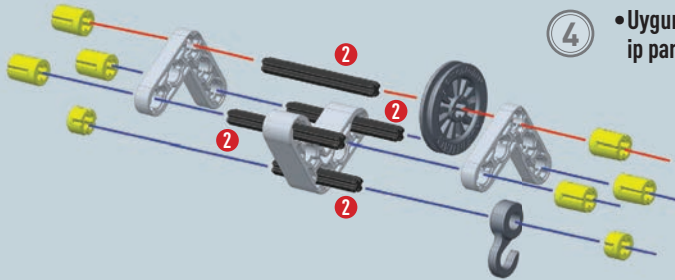
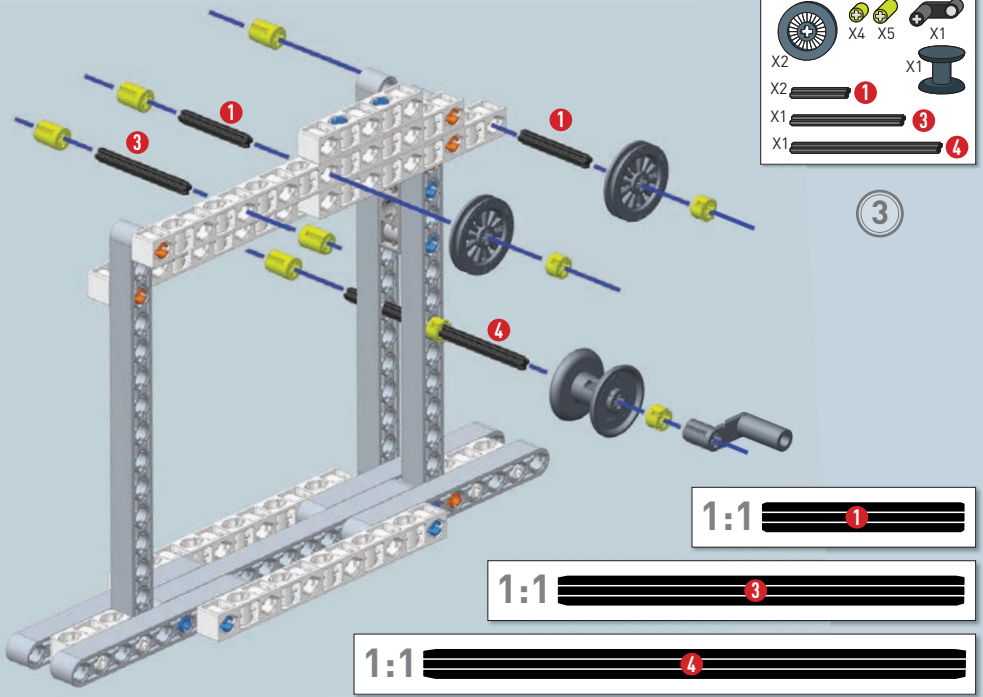
1



Örnek: Bu sabit makara ile, 10 kilogram (kg) bir ağırlığı kaldırmak için 10 kg kuvvet gerekir (10 kilogram-kuvvet, sembolü: kgf).

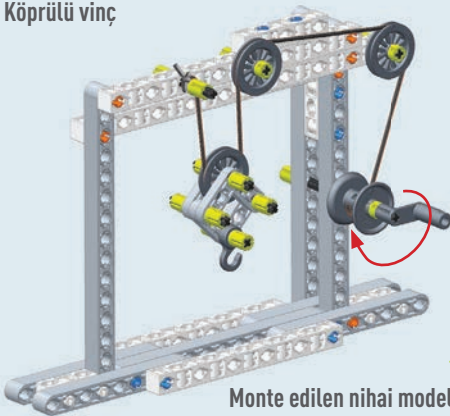


Montajı tamamlanmış taban



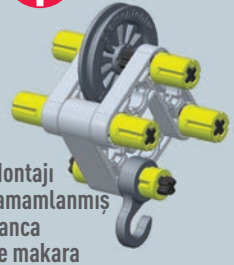
• Uygun uzunlukta bir ip parçası kesin.

Köprülü vinç



Monte edilen nihai model

• İp parçasının bir ucunu delikten geçirerek bobine bağlayın ve daha sonra kasnaklar üzerinden geçirin.



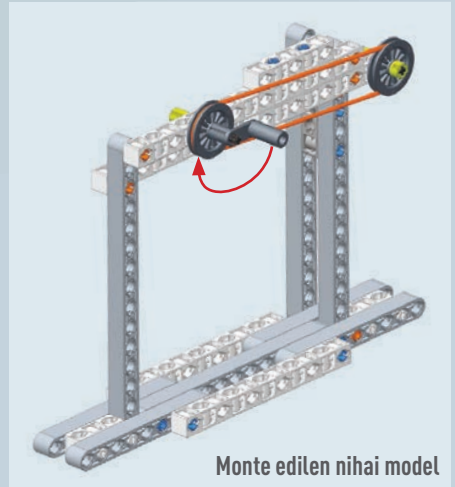
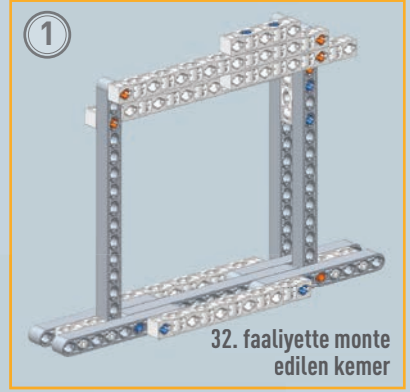
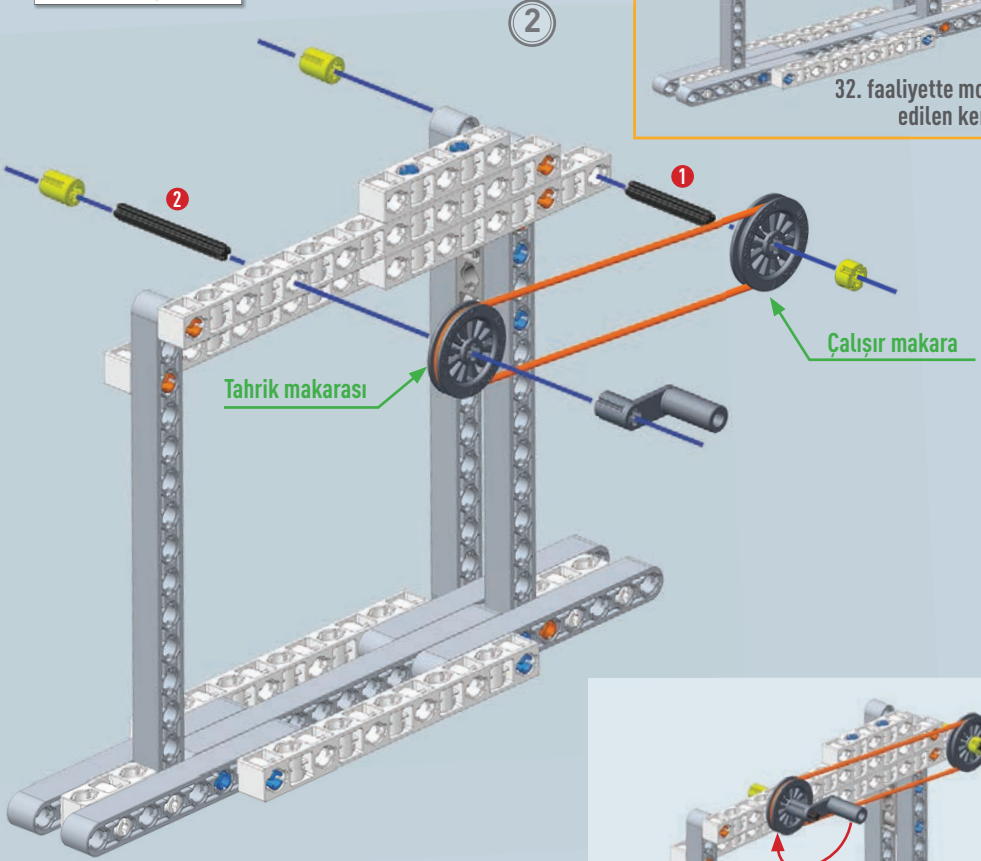
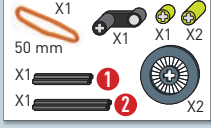
Montajı tamamlanmış kanca ve makara

Not: Vinç elle çalıştırılan bir çıkırığa sahiptir.

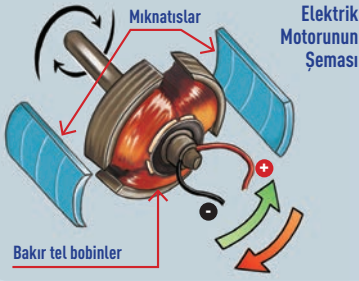


33 Birleştirilmiş makaraların montajı

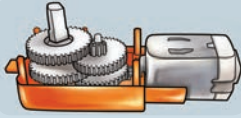
Uzaktan hareket iletimin bir şeklidir. İki makara, tahrik makarası ve çalışır makara, deri veya lastikli kumaştan yapılmış bir kayış ile birleştirilmiştir.



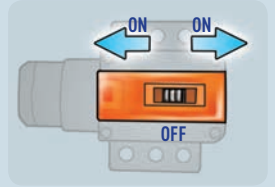
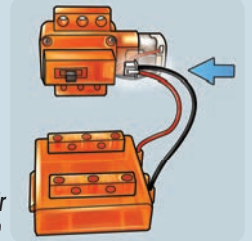
Elektrik motoru elektrik gücünü mekanik güce dönüştürme kapasitesine sahip bir makinedir. Bir batarya tarafından sağlanan ve bir rotorun bobinlerine gönderilen elektrik akımı statörün mıknatısları tarafından oluşturulan manyetik alan ile etkileşime girer. Bu motor aksının dönmesine neden olan bir kuvvet yaratır.



- **Elektrik motoruna bağlı dişliler**
Elektrik motoru motor aksının dönme hızını azaltmaya yönelik bir dizi dişli içeren bir kutuya bağlanmıştır.

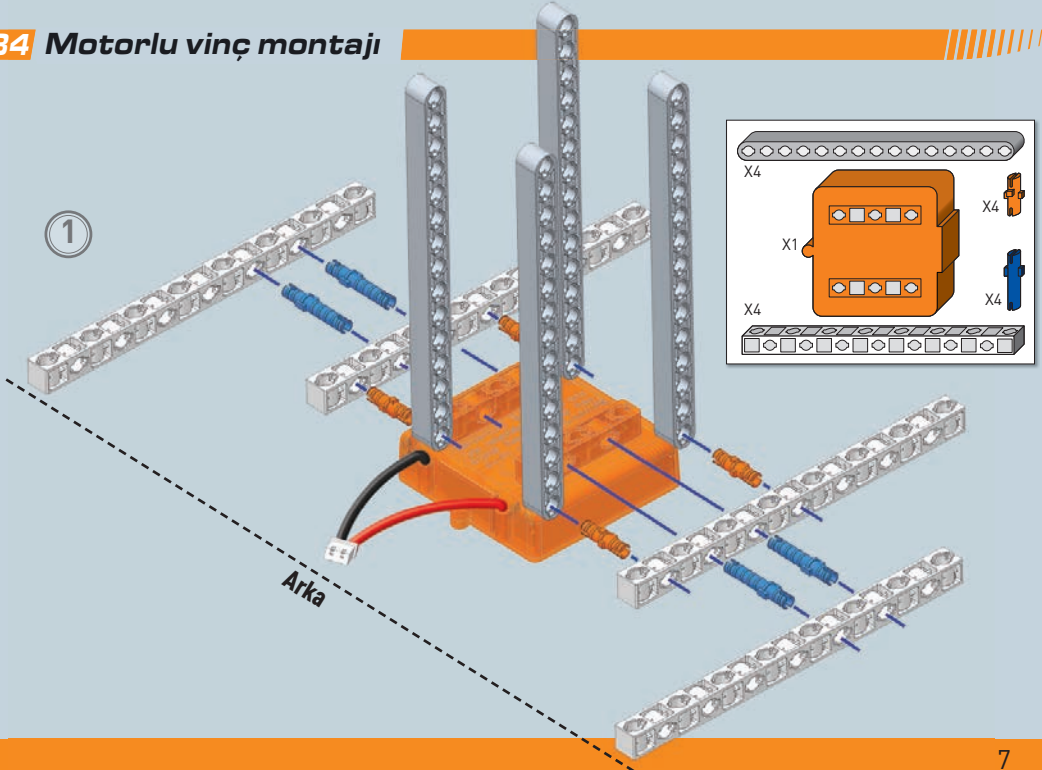


- **Pil haznesinin motora bağlanması**
Pil haznesinin Molex konektörünü, konektörü doğru konumlandırıldığından emin olarak elektrik devre anahtarının kenarındaki yuvaya sokunuz.
Pil haznesinden çıkan kabloların kapak üzerinde eğilip bükülmediğini kontrol edin. Kablolar gereken uzunlukta olmalıdır. Pil haznesini yerleştirmeden önce herhangi bir sorunu engellemek amacıyla kabloları hafifçe oynatarak kontrol edin.
- **Elektrik motoru anahtarı**
Anahtar düğmesini orta pozisyona kaydırmak motoru "OFF" pozisyona (kapalı duruma) getirir. Anahtar düğmesini yan pozisyonlara getirmek motoru "ON" pozisyonuna (açık duruma) getirir.

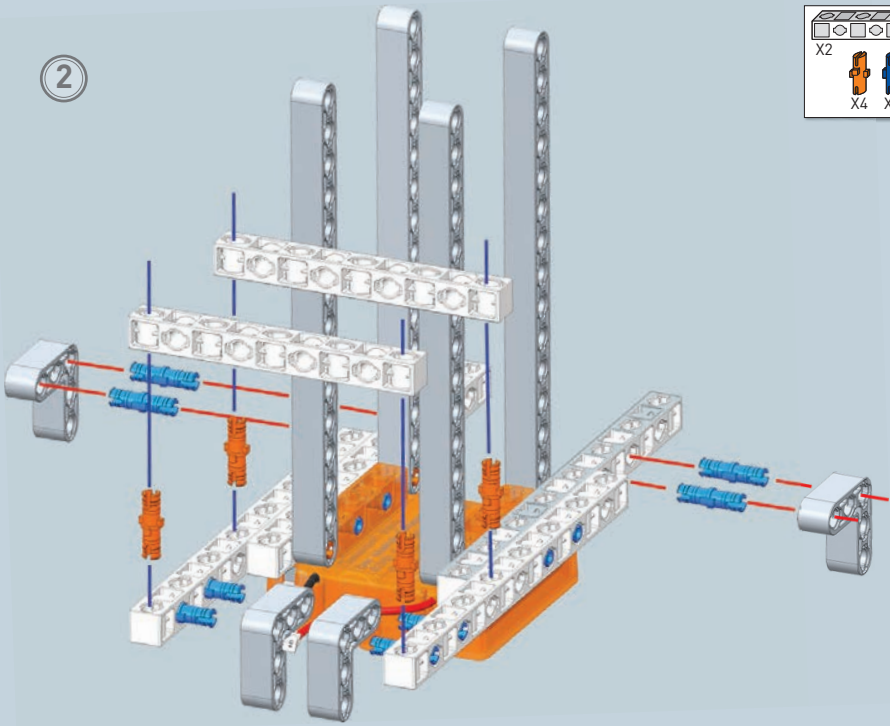
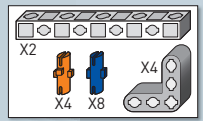


ÖNEMLİ! Elektrikli motoru hakkında bilgi için 1. montaj kılavuzunun ilk sayfasında yer alan güvenlik uyarılarını inceleyiniz.

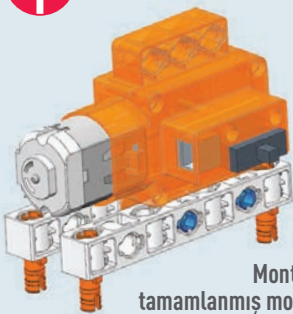
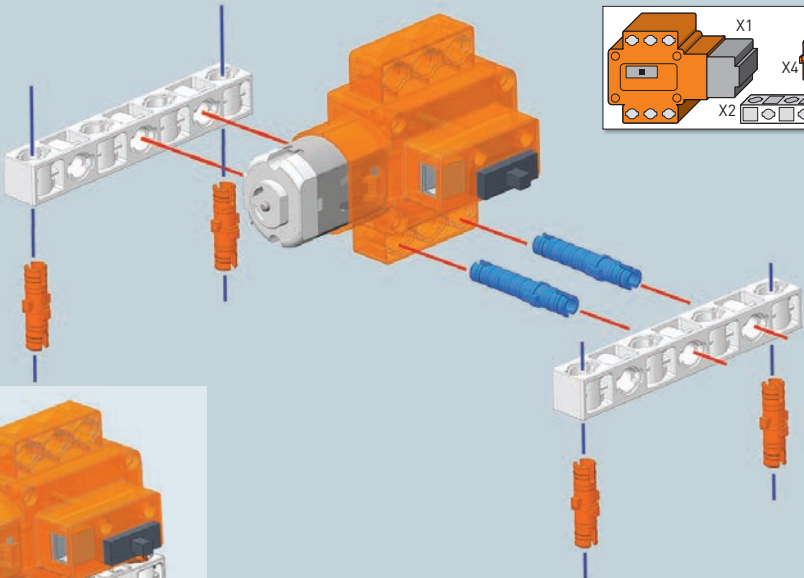
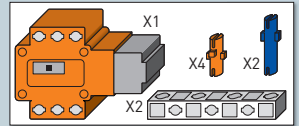
34 Motorlu vinç montajı



2



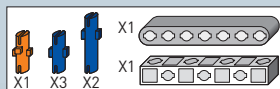
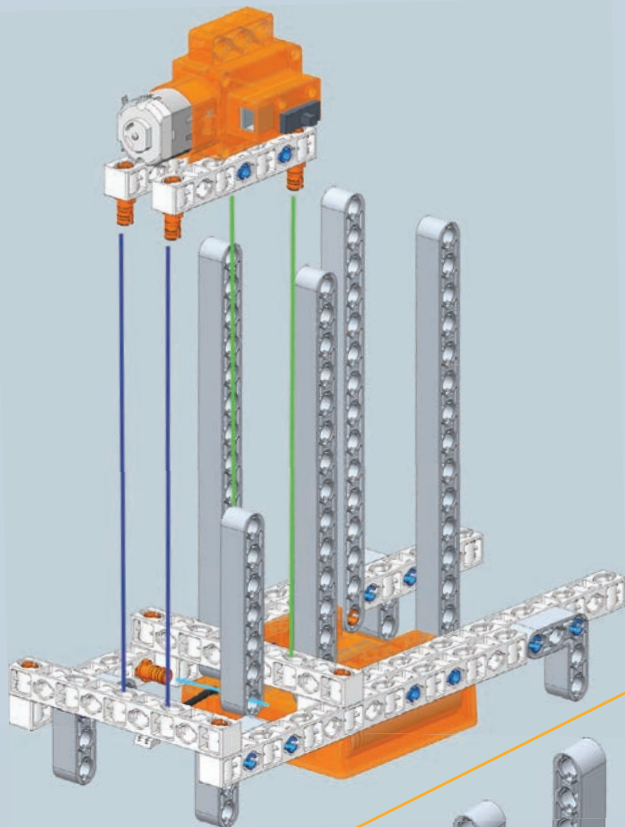
3



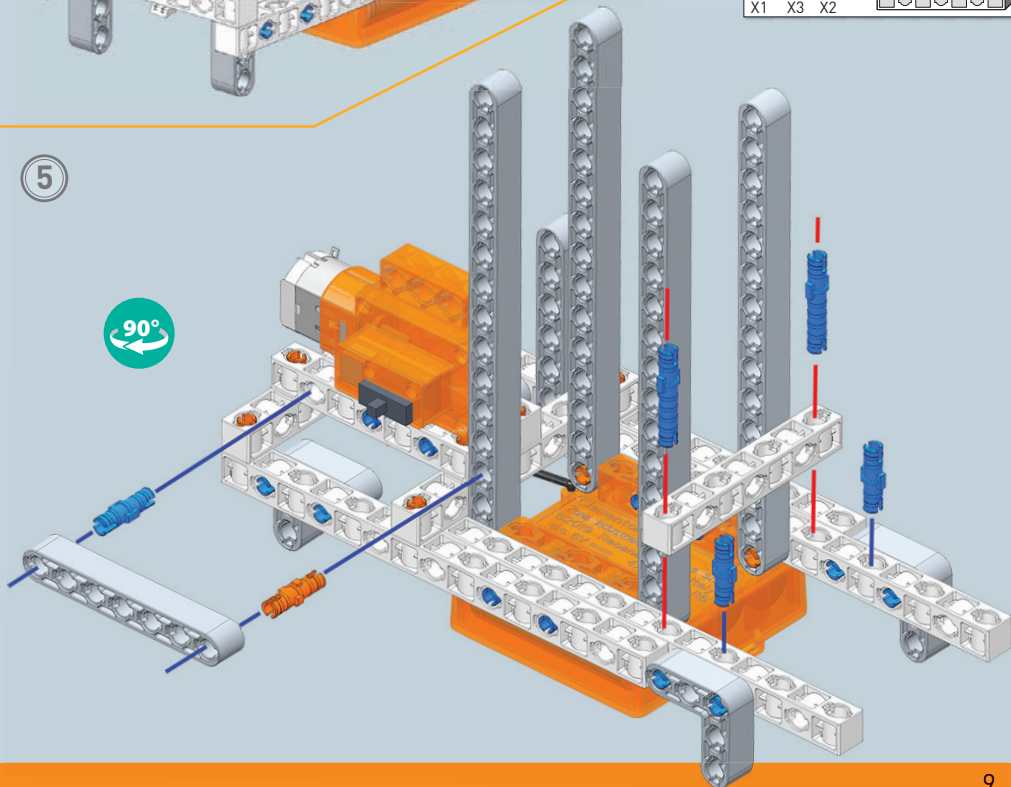
Montajı
tamamlanmış motor



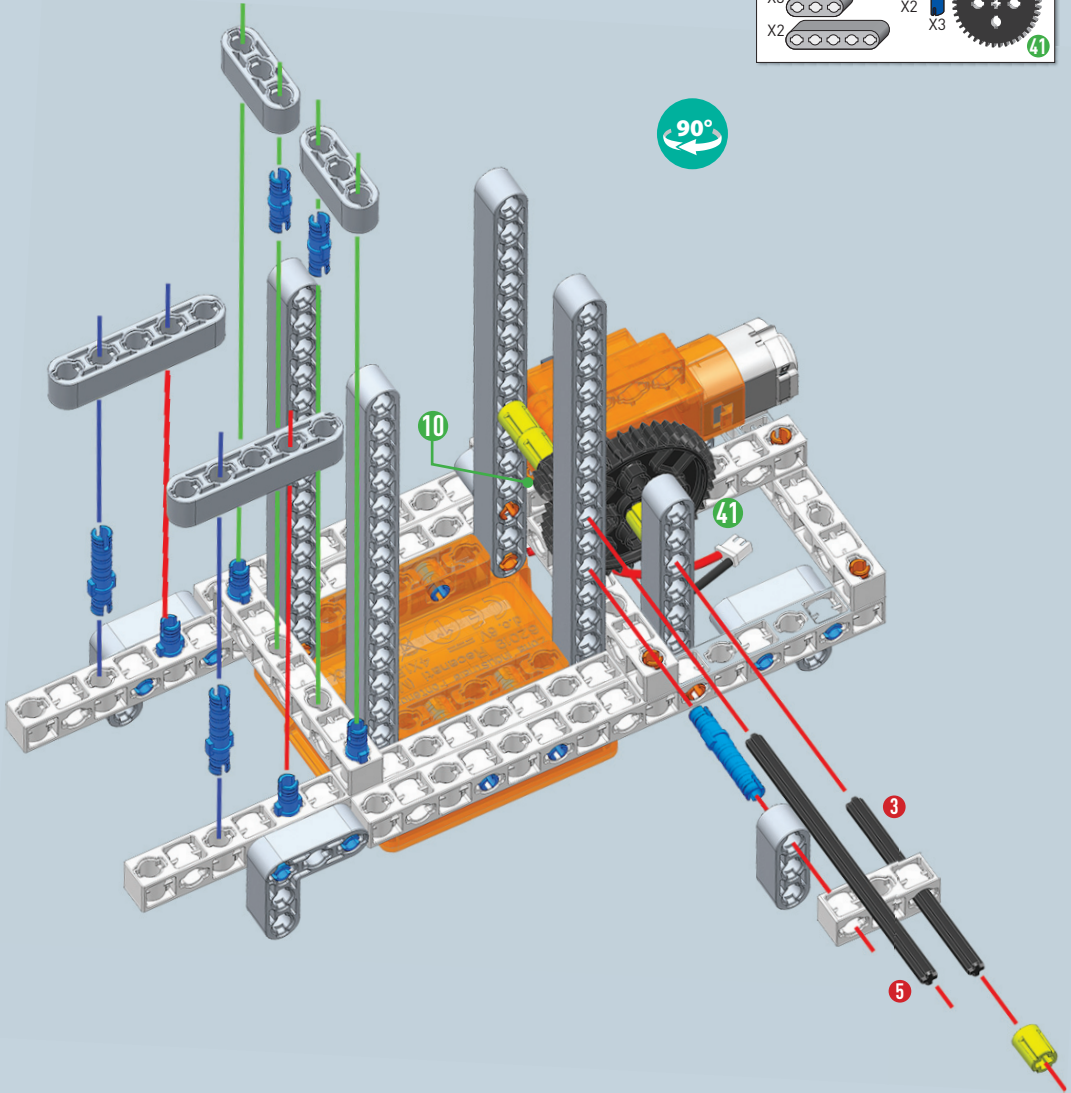
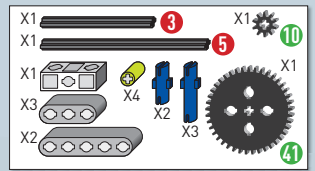
4



5

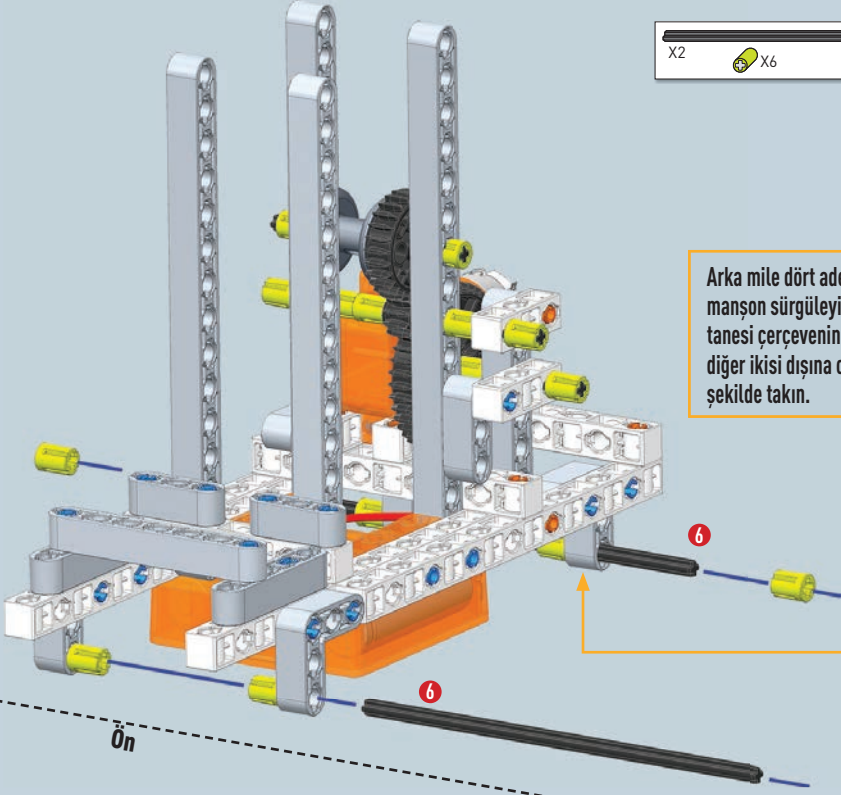


6

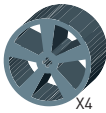
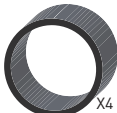


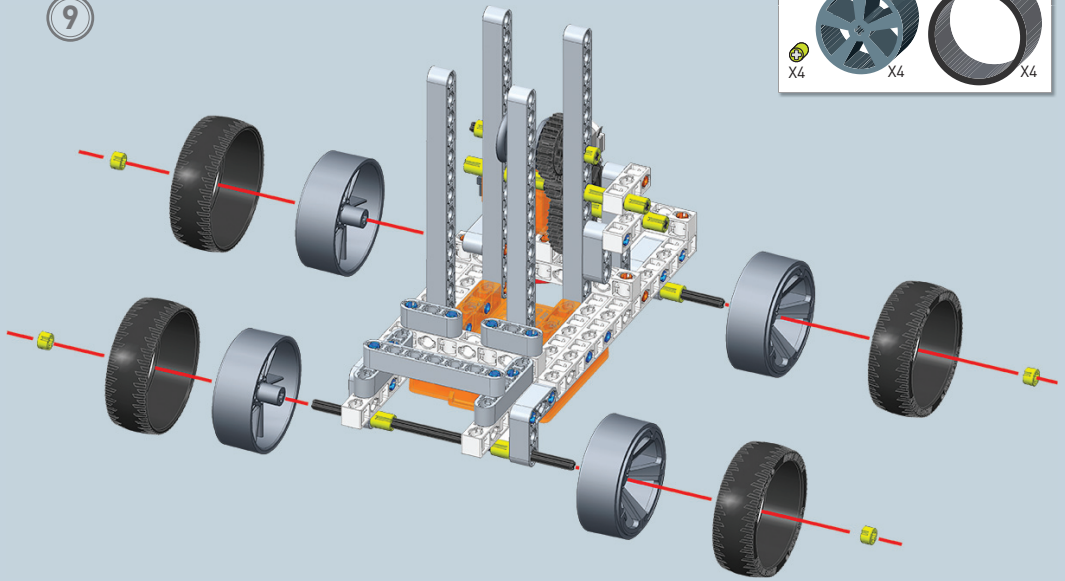
8

X2  X6 

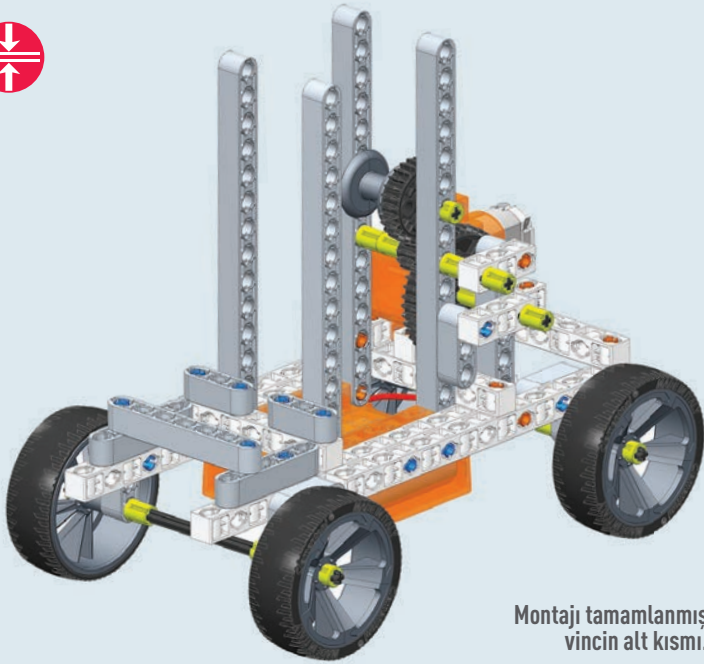


9

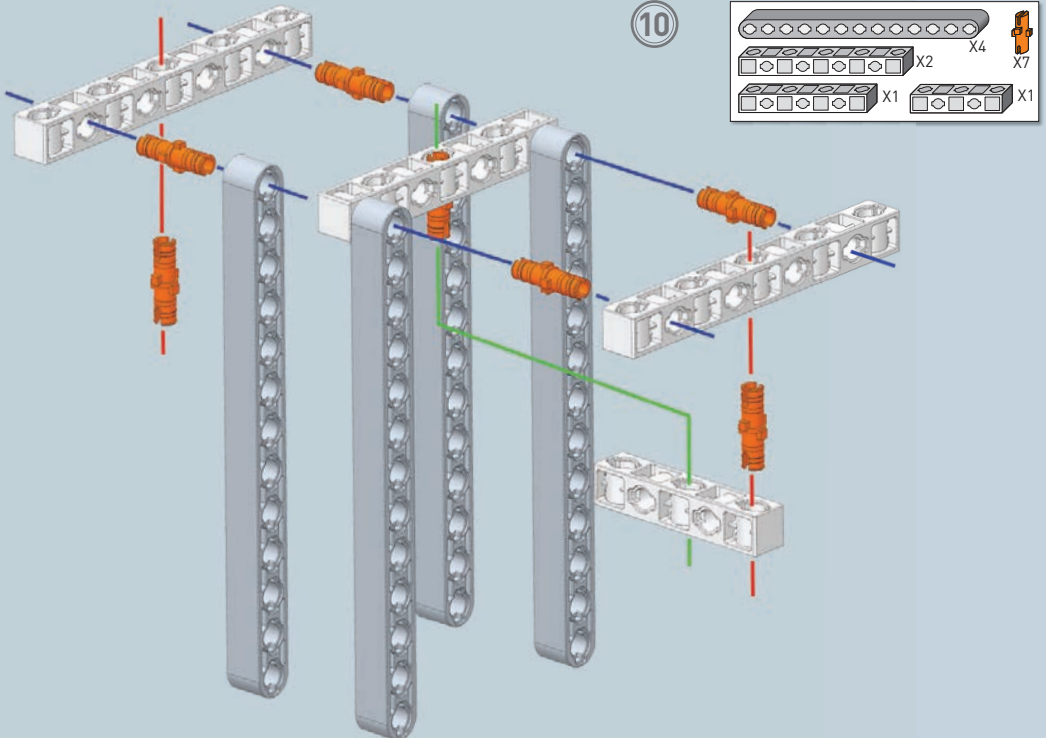
 X4  X4

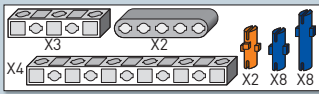


1:1 

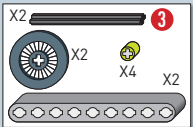
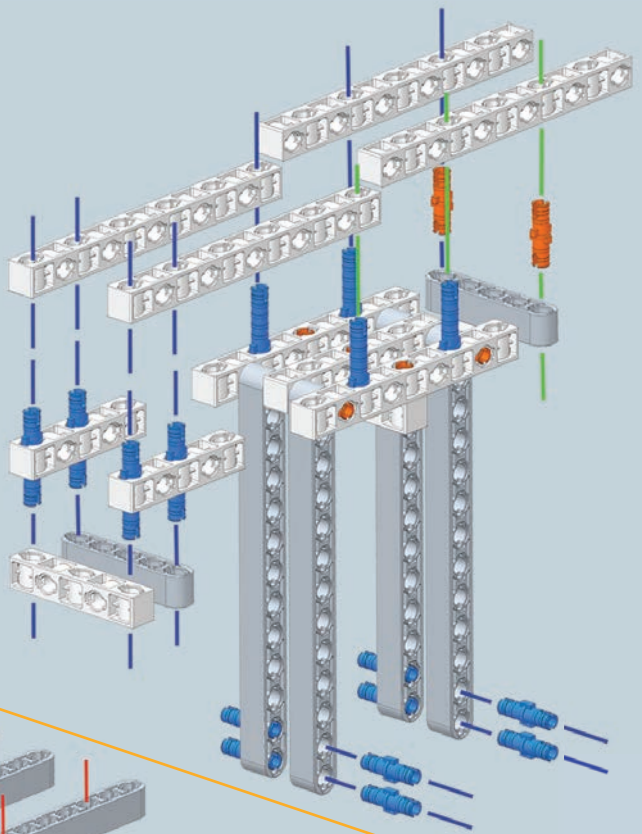


Montajı tamamlanmış
vincin alt kısmı.

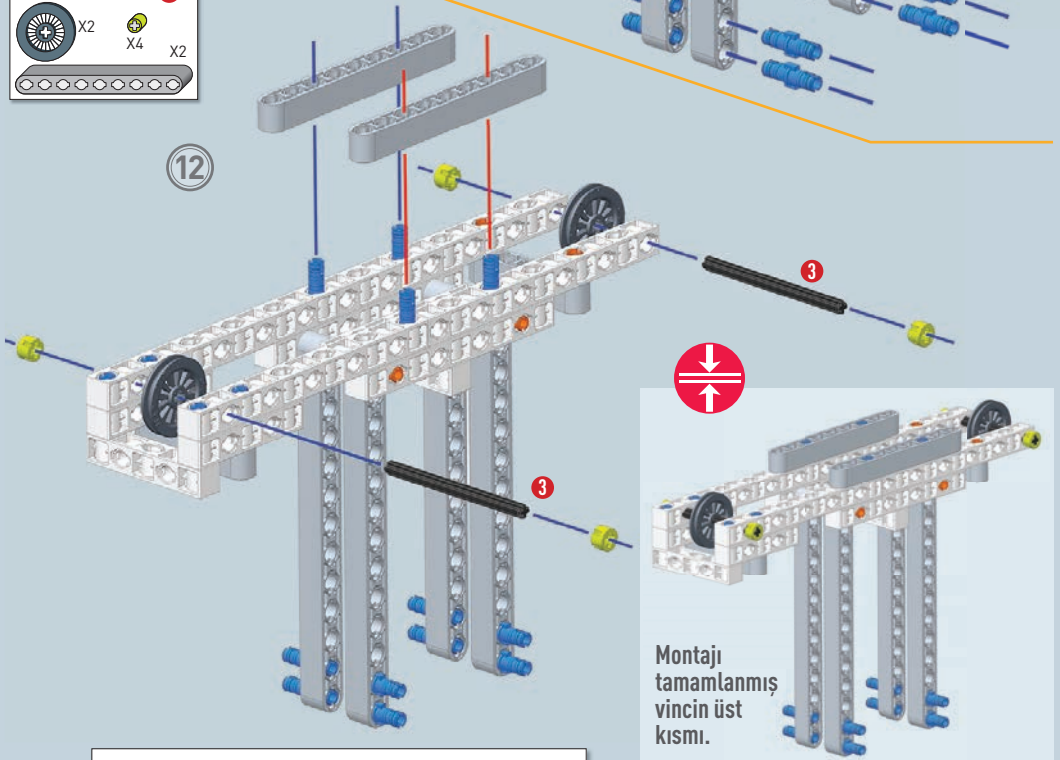




11



12

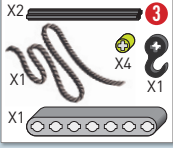
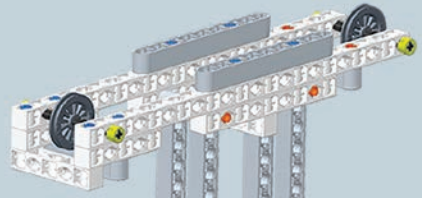


Montajı
tamamlanmış
vincin üst
kısmı.

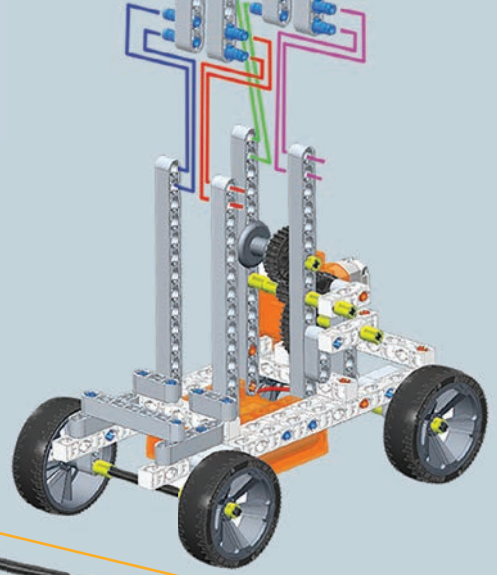
1:1



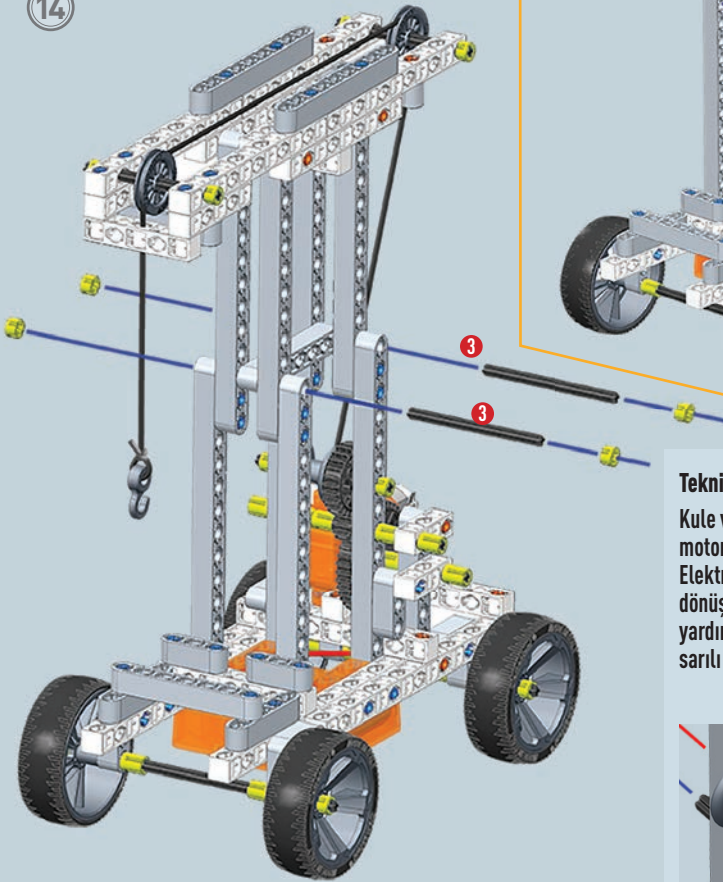
13



- Uygun uzunlukta bir ip parçası kesin.
- İp parçasının bir ucunu delikten geçirerek bobine bağlayın. Kasnağın üzerinden geçirin ve diğer ucunu kancaya bağlayın.



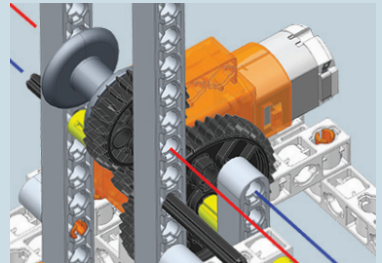
14



Teknik ve bilimsel bilgi

Kule vinç ağırlığı kaldırıp indiren bir elektrik motorlu vince sahiptir.

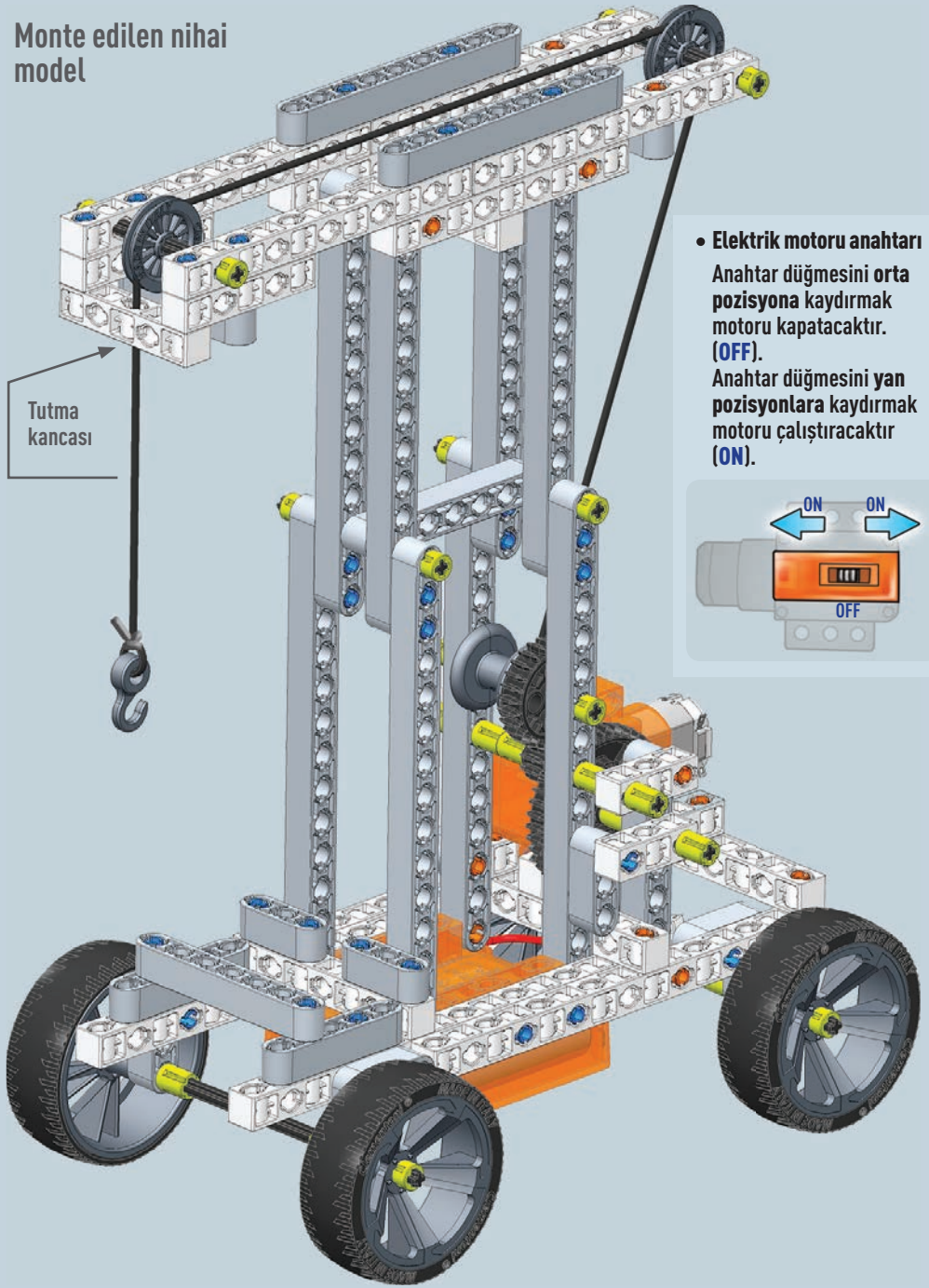
Elektrik enerjisini mekanik enerjiye dönüştüren elektrik motoru dişlilerin de yardımıyla çevresinde vinç kancasının ipinin sarılı olduğu bobini (vinç tamburu) döndürür.



1:1

3

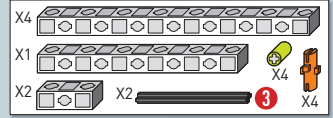
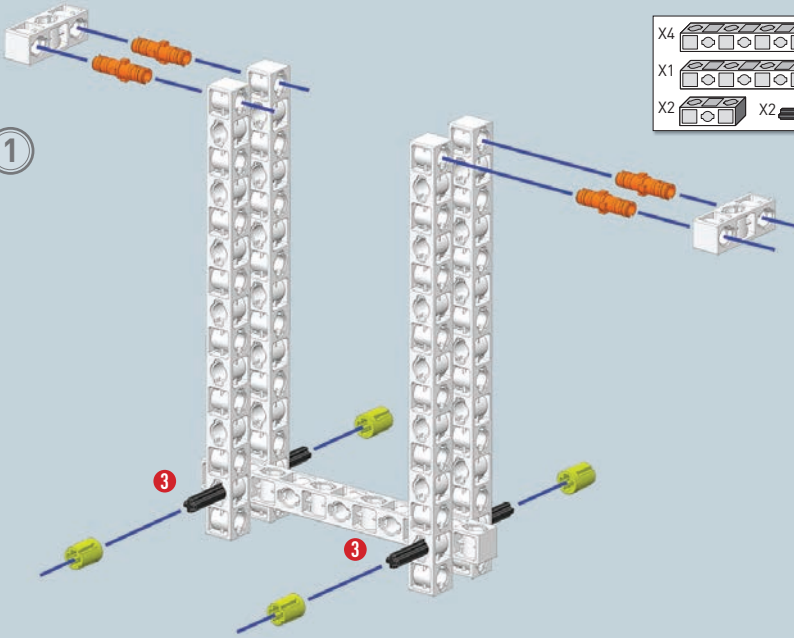
Monte edilen nihai model



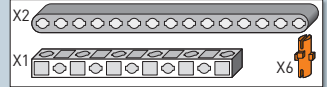
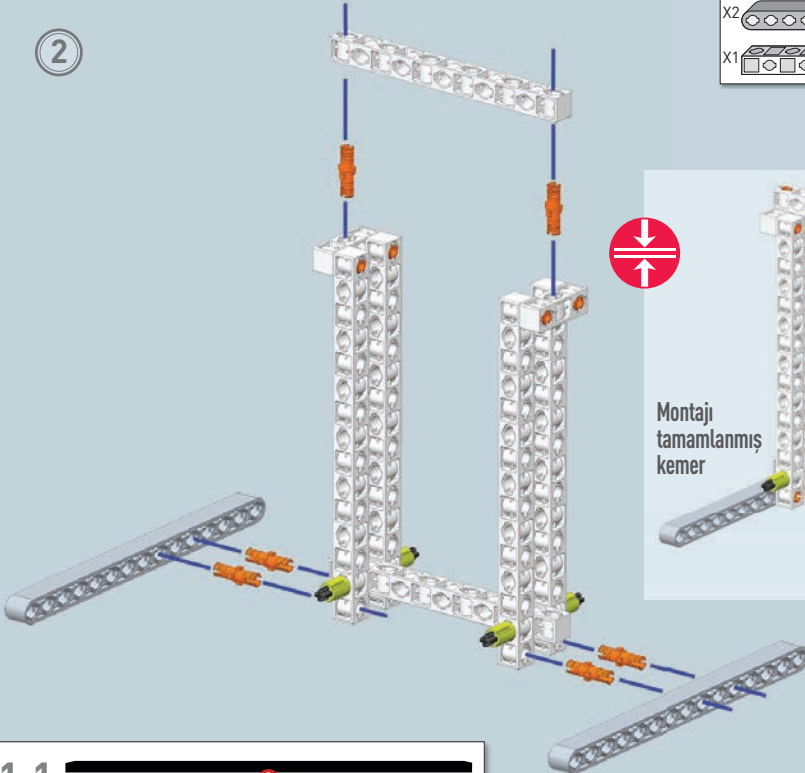
Elektrik motorunu çalıştırırken dikkatli olunuz.

35 Halterli spor salonu aleti montajı

1



2



Montaj
tamamlanmış
kemer

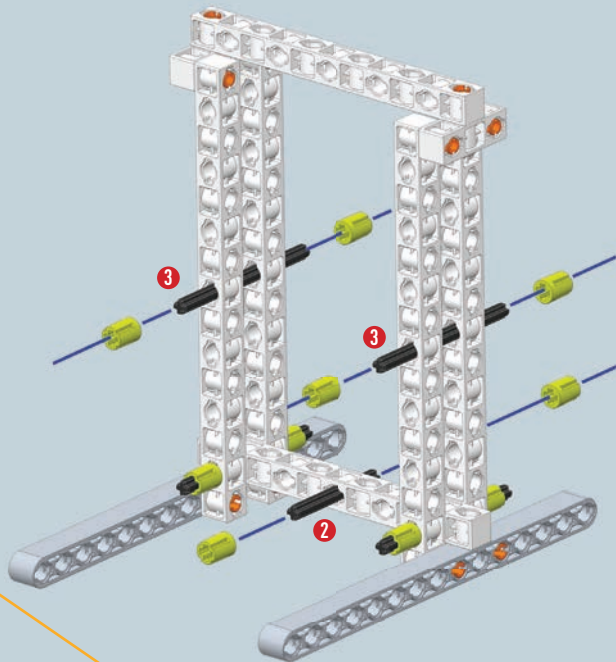



1:1

3

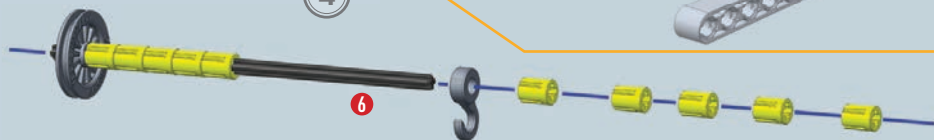
X2  **3**
 X6 X1  **2**

3



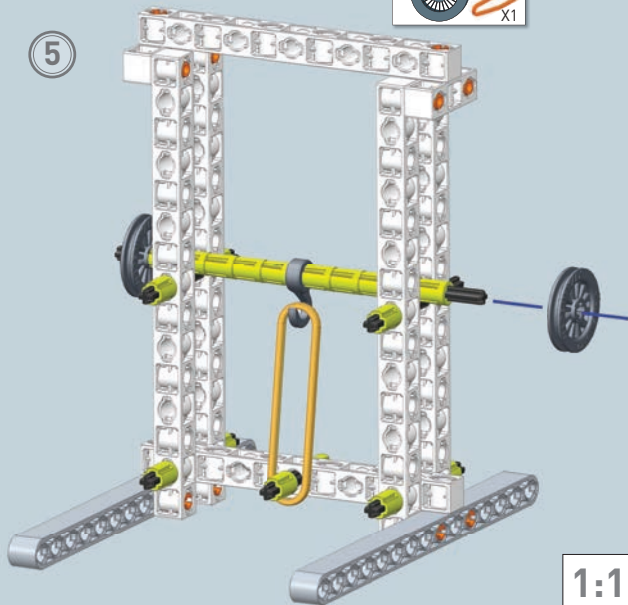
X1  X1  **6**
 X1 X10  **6**

4



X1  **6**
 X1 

5

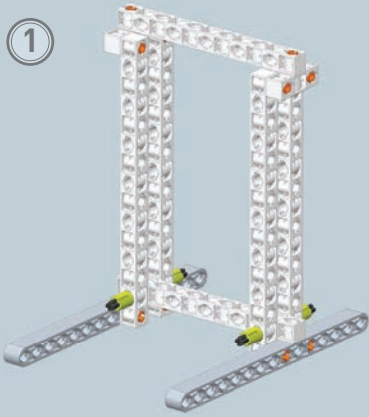


1:1  **2**

1:1  **3**

1:1  **6**

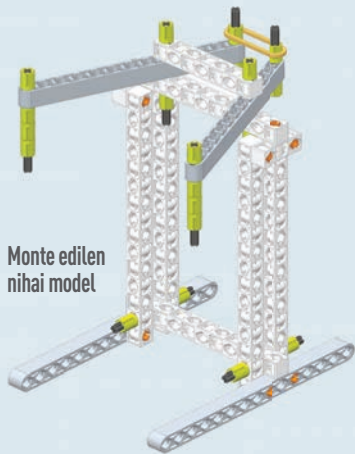
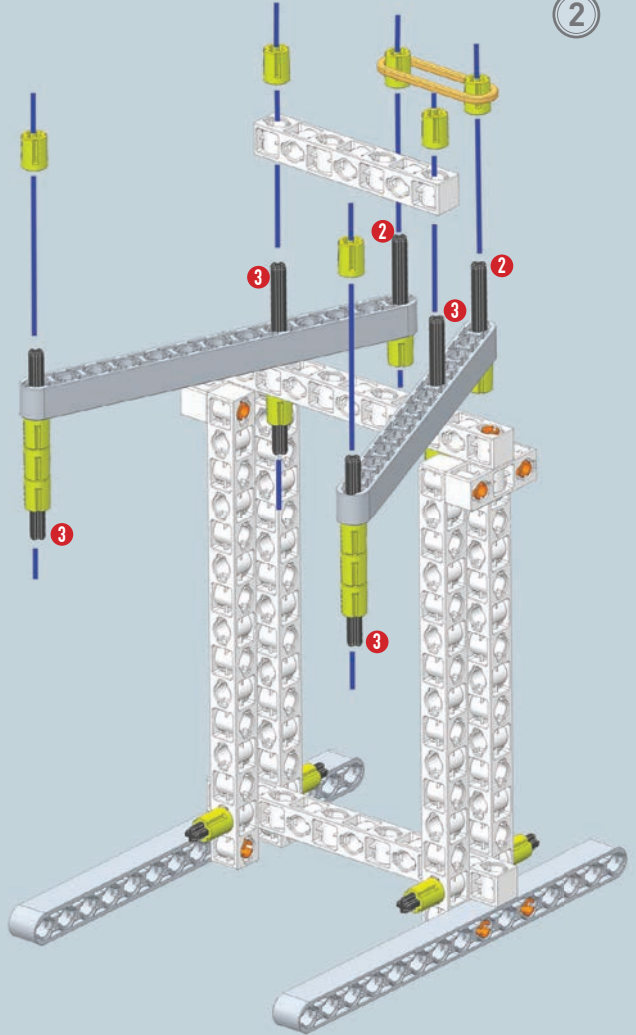
1



35. faaliyette monte edilen kemer

X1		X1		
X4		X2		X16
X2				

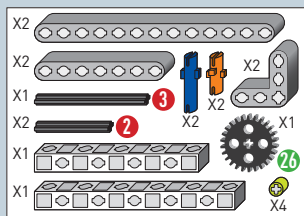
2



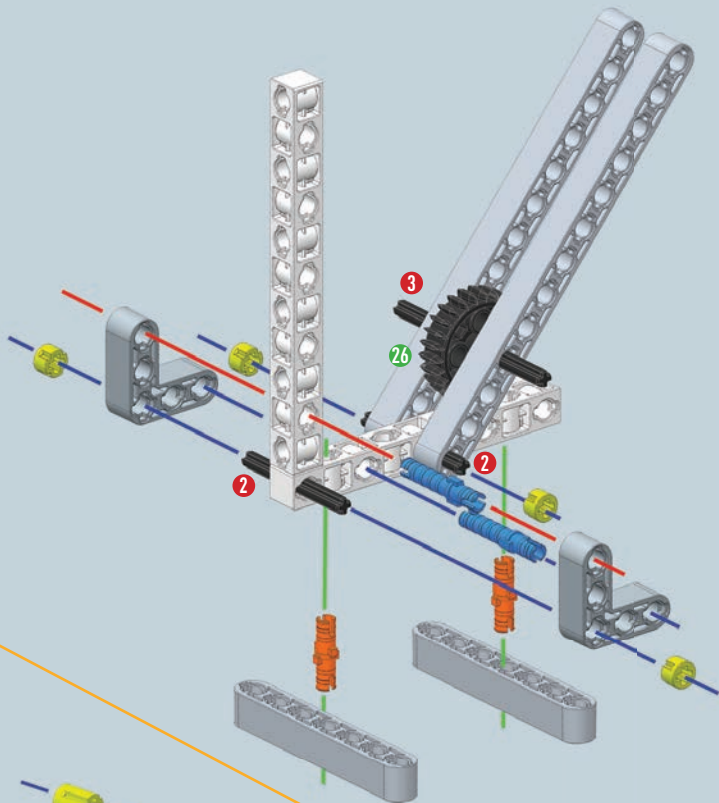
Monte edilen nihai model



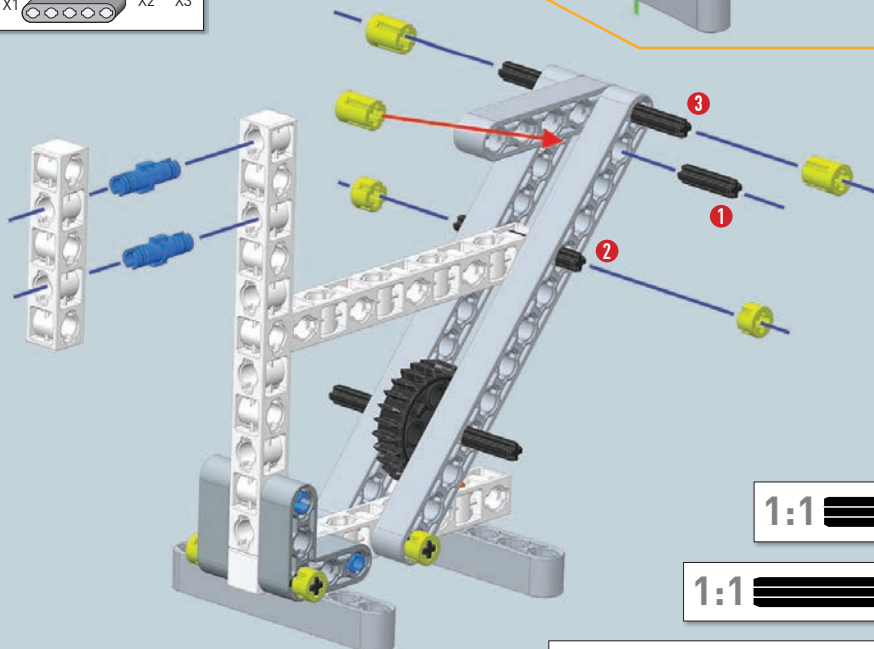
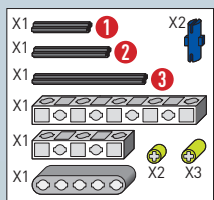
37 Egzerszisz bisikleti montaji



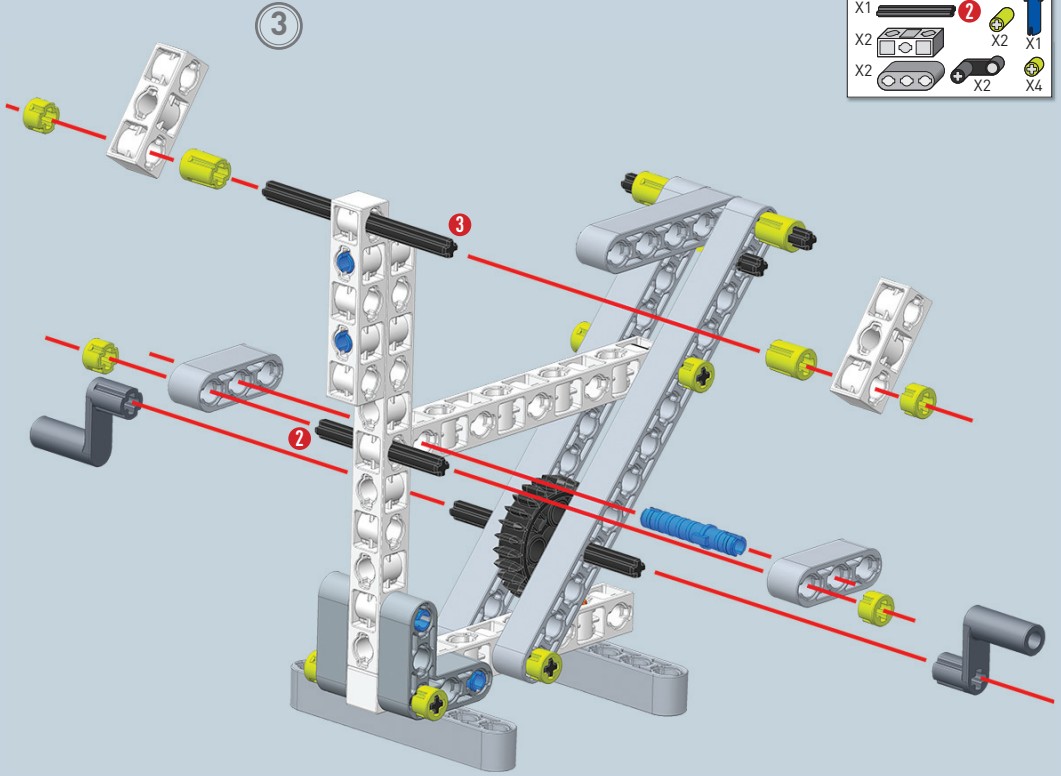
1



2



X1		3	
X1		2	
X2		X2	
X2		X2	
		X2	
		X4	



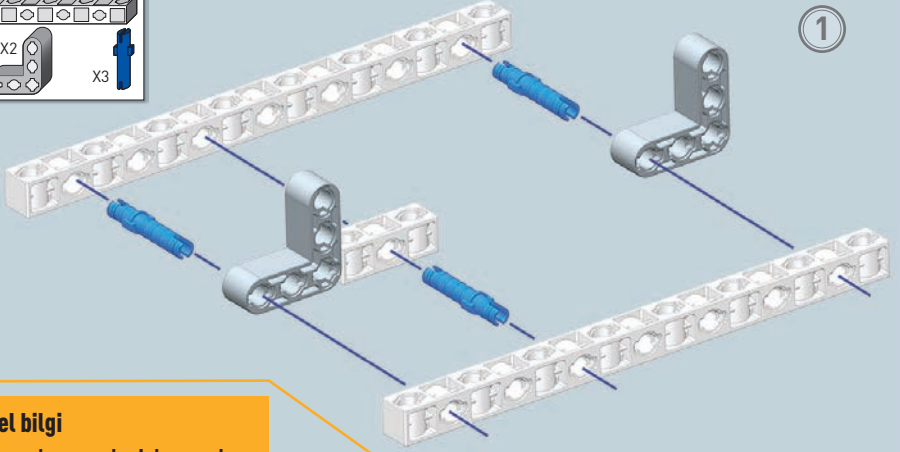
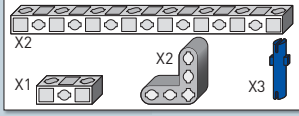
Teknik bilgiler ve ilginç olaylar

1968 - Evlerde ve spor salonlarında bulunan tekerleksiz "bisiklet" yakın zamanlardaki bir buluştur. Arkasında tekerlekleri olmasa bile pedal çevrilebilen sabit bir egzersiz bisikleti fikrini ilk Amerikalı mucit Keene P. Dimick ortaya çıkarmıştır.



Monte edilen nihai model

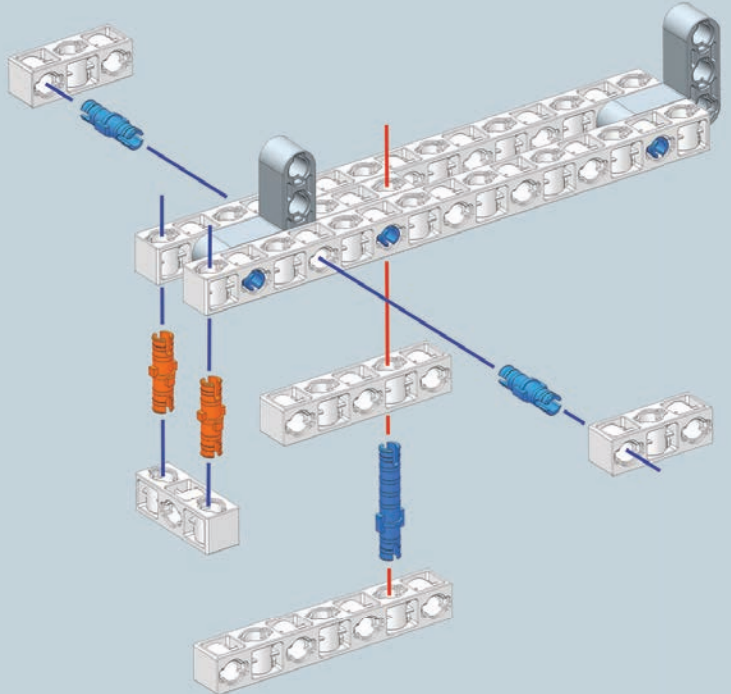
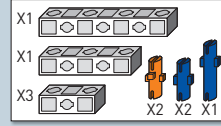
38 Planör montajı



Teknik ve bilimsel bilgi

Uçaklar havanın varoluşu nedeniyle uçarlar. Hava genelde nitrojen ve oksijen moleküllerinden oluşan gaz şeklinde akışkandır. Uçak kendisini uçuş anında destekleyen kaldırma diye adlandırılan kuvveti oluşturmaya hizmet eden iki kanadı ile bu akış içinde "askıya alınıır". Kaldırma miktarı uçağın hızına, kanat kısmının şekline ve havanın yoğunluğuna bağlıdır.

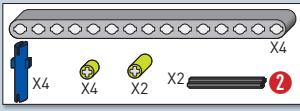
Kaldırma aşağıdakilerden daha hızlı hareket eden kanadın üzerindeki hava partikülleri tarafından oluşturulur. Bu partiküller uçuş anında uçağı destekleme etkisiyle kanadın üst yüzeyi üzerinde daha düşük basınç oluştururlar.



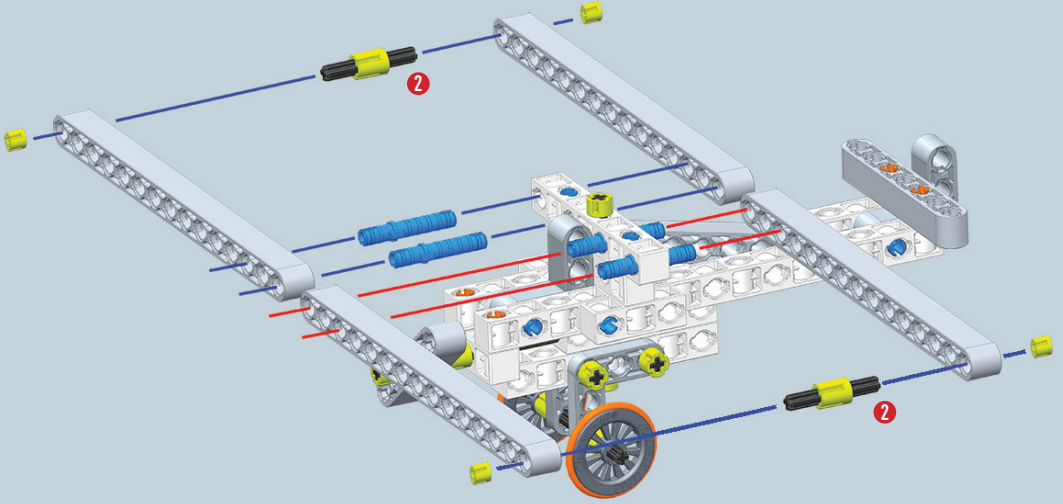
BUNU DENEYİN!

Uçakların nasıl uçtuğ u ve havanın kanat üzerindeki etkisini anlamanıza daha iyi yardımcı olabilmek amacıyla, rüzgarlı bir günde elinizi pencereden dışarı çıkarın.

Elinizi uzatın ve avucunuzu hafifçe yukarı doğru yatırın (baş parmak pencereye bakacak şekilde), eliniz yukarı doğru itilecektir.



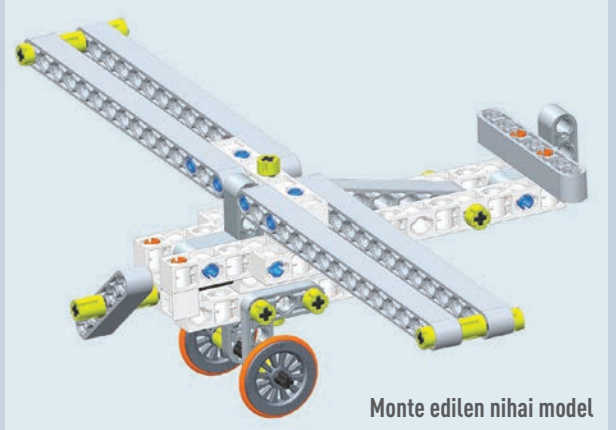
5



Teknik bilgiler ve ilginç gerçekler

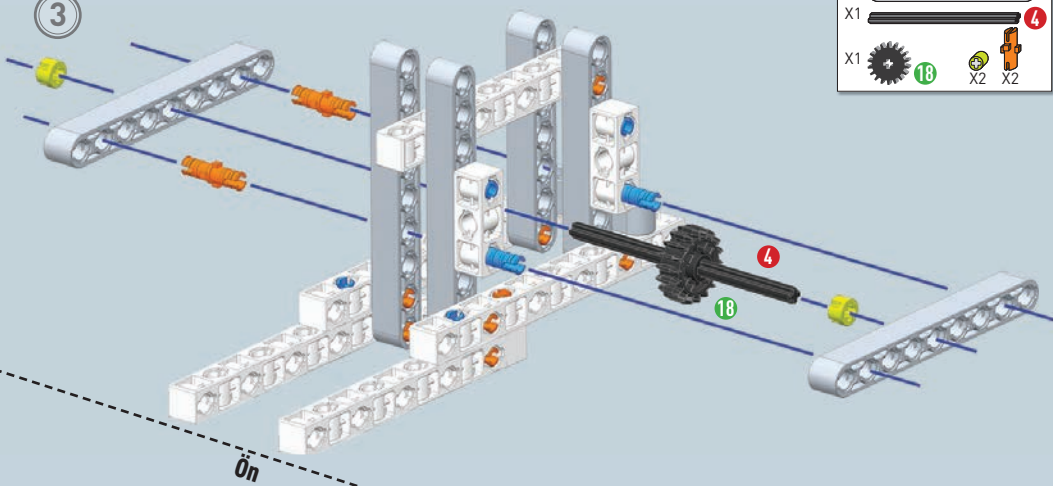
1903 - Amerikalı kardeşler, ve bisiklet ustaları **Orville ve Wilbur Wright**, yıllar süren çalışma ve araştırmalardan sonra iki pervaneli ve motorla çalışan bir uçak yapmışlardır (kanat açıklığı: 12 metre, uzunluk: 6.50 metre ve ağırlık: 275 kg). İlk uçuşları 12 saniye sürmüş ve bu süre içinde 3 metre yükseklikte 36 metre gitmişlerdir.

1927 - İlk New York - Paris uçuşunu Amerikalı havacı **Charles Augustus Lindbergh** Mayıs ayında Atlantik Okyanusu'nu uçarak geçen ilk kişi olarak gerçekleştirmiştir. 34 saat içinde yaklaşık 6,000 km seyahat etmiştir.



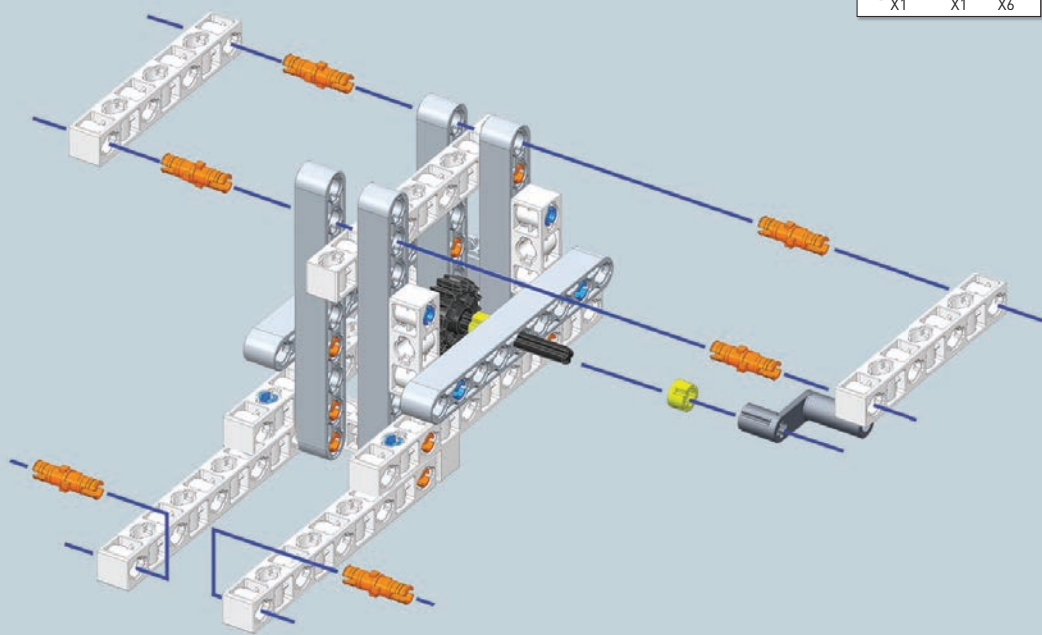
Monte edilen nihai model

3













X2	
X1	
X1	
X2	
X2	

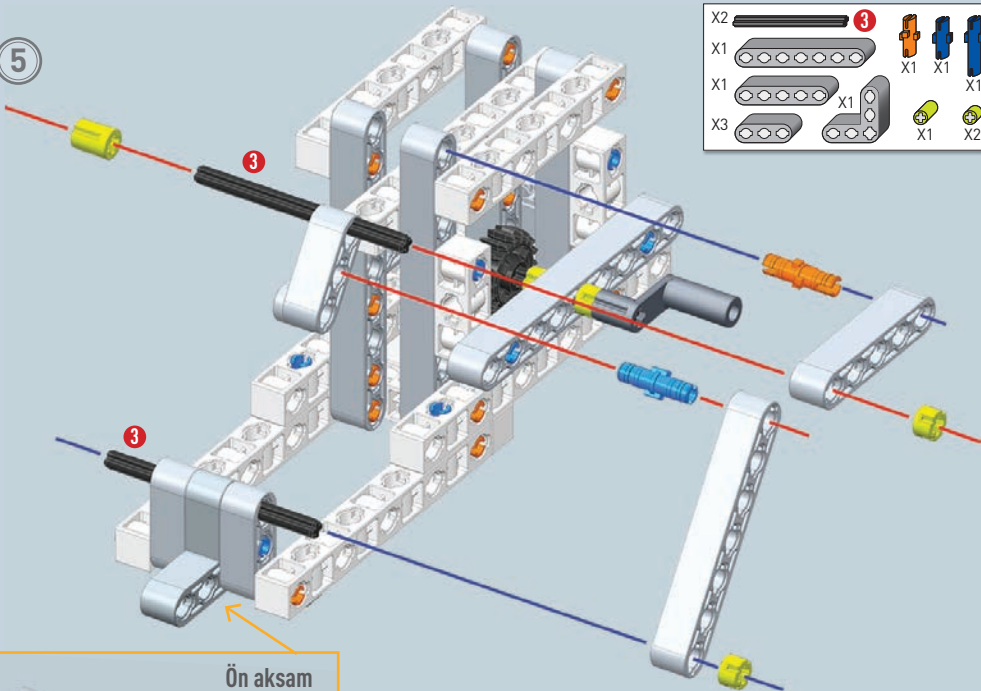
4



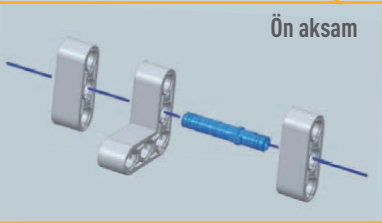
X2	
X1	
X1	
X6	

5







- X2  3
- X1 
- X1 
- X3 
- X1 
- X1  X1
- X1  X1
- X1  X1
- X1  X1
- X2  X2

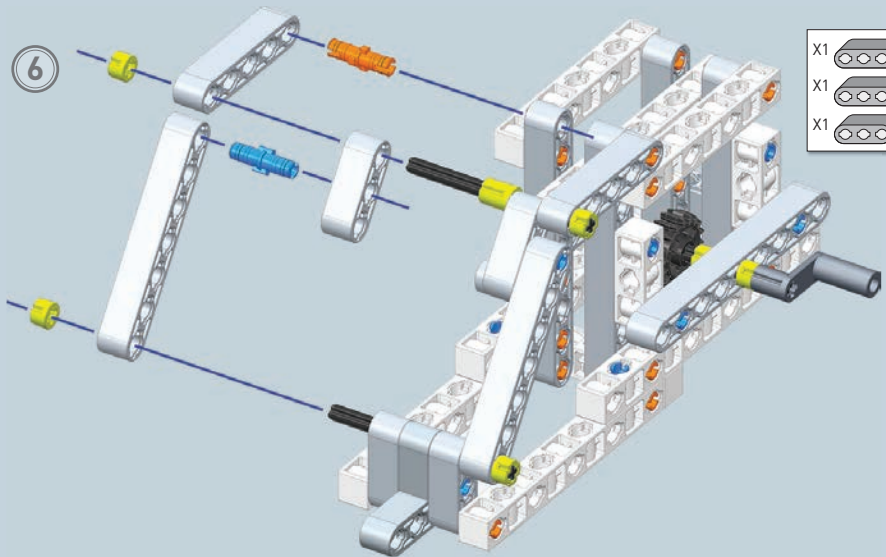


Ön aksam



6

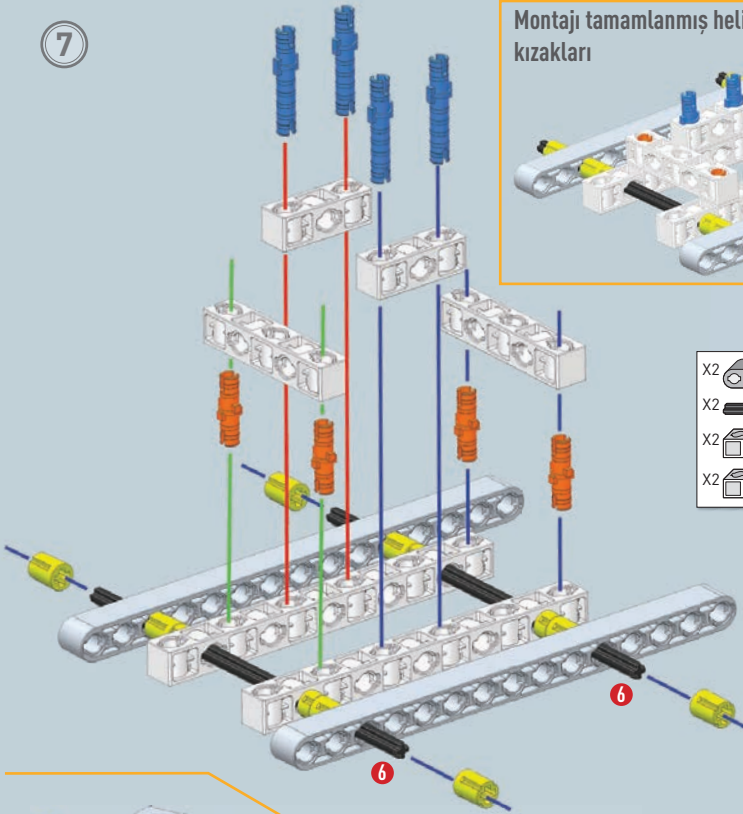
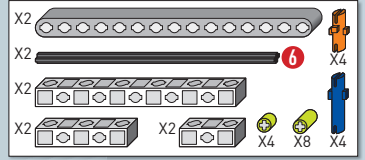
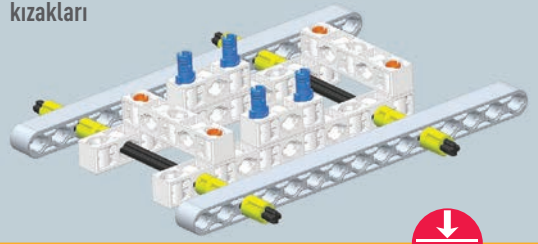
- X1 
- X1 
- X1 
- X2  X2
- X1  X1
- X1  X1



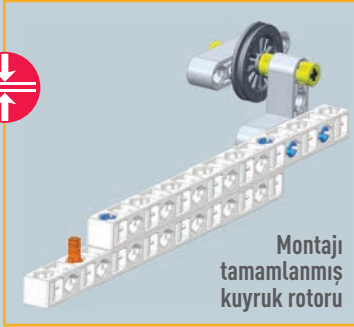
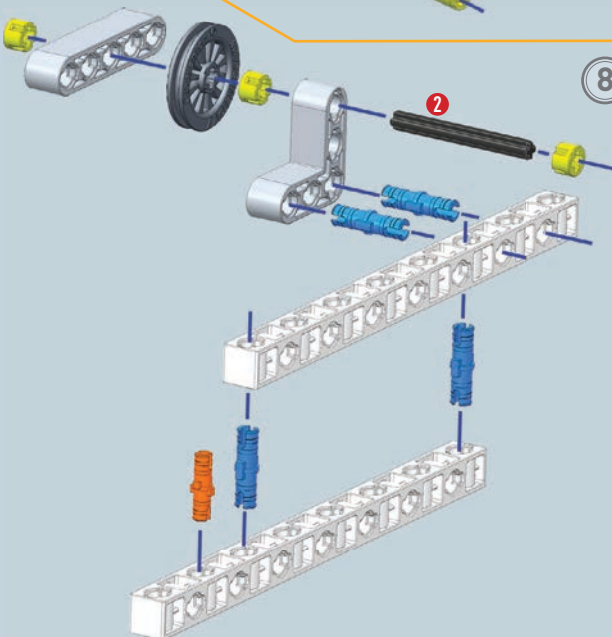
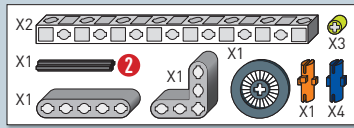
1:1  3

7

Montajı tamamlanmış helikopter tabanı ve iniş kızakları



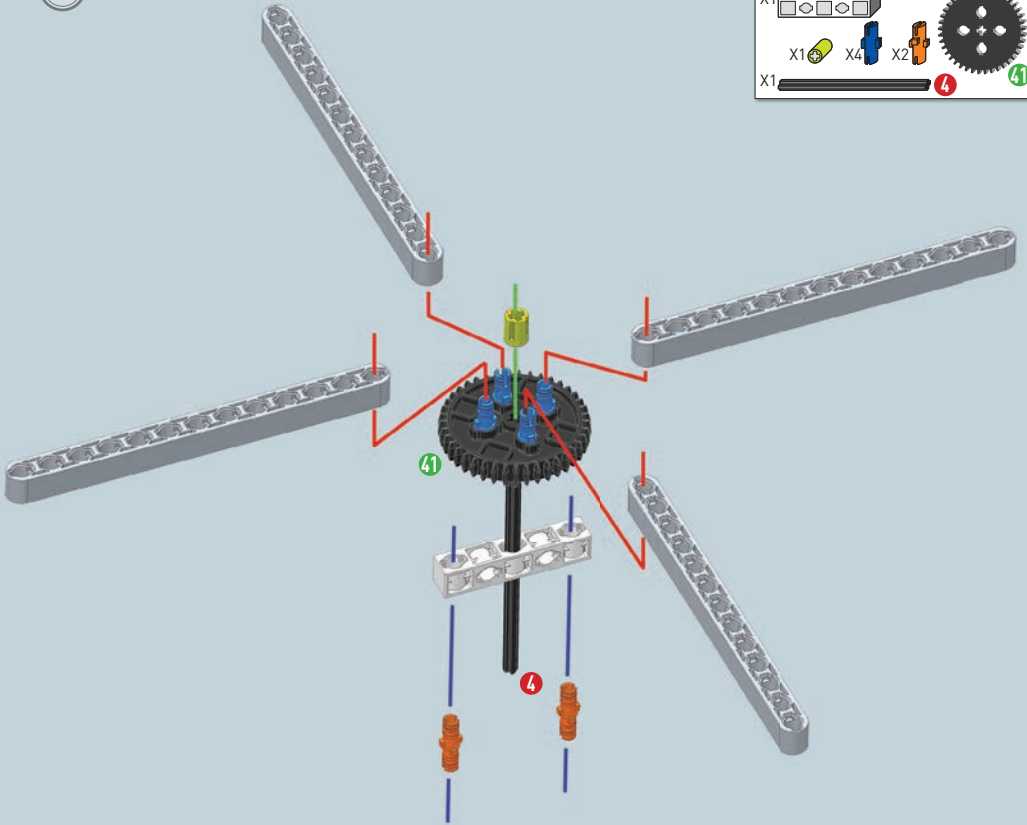
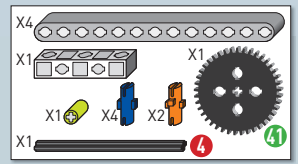
8



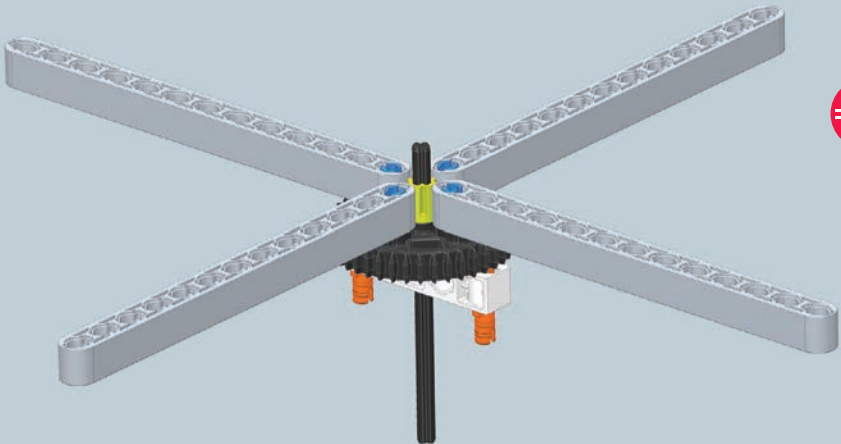
Montajı tamamlanmış kuyruk rotoru



9

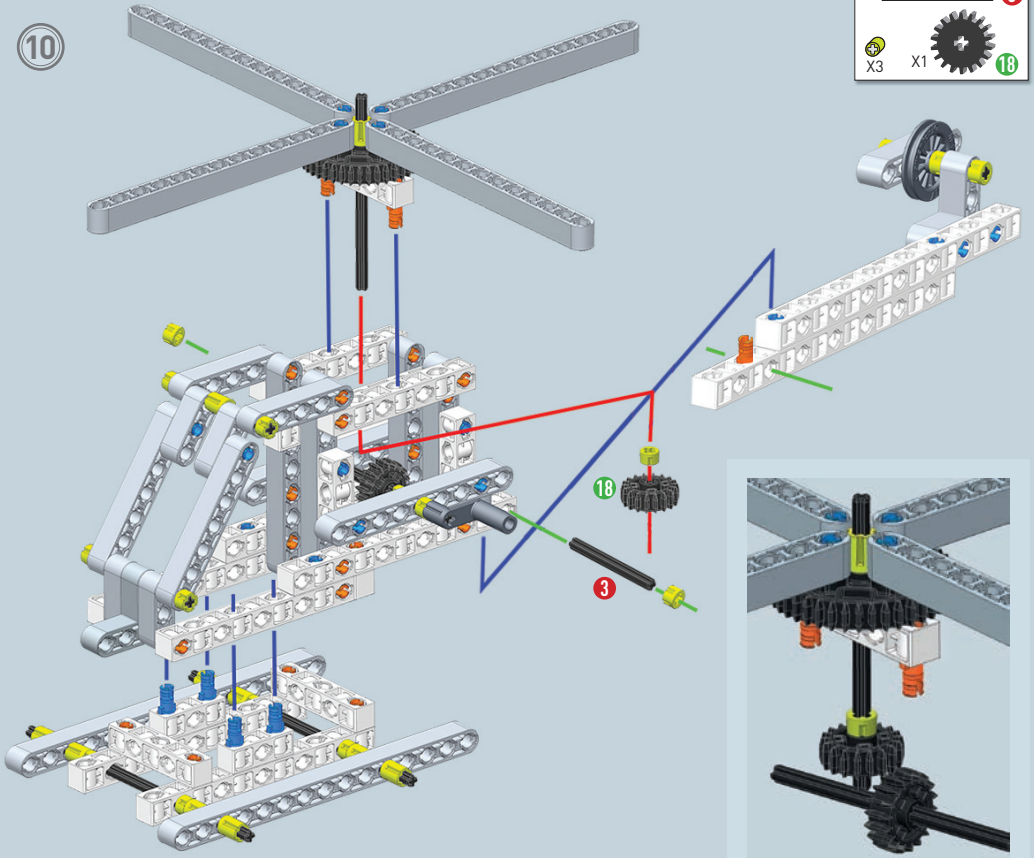


Montajı tamamlanmış helikopter rotoru ve pervane kanatları



1:1

10

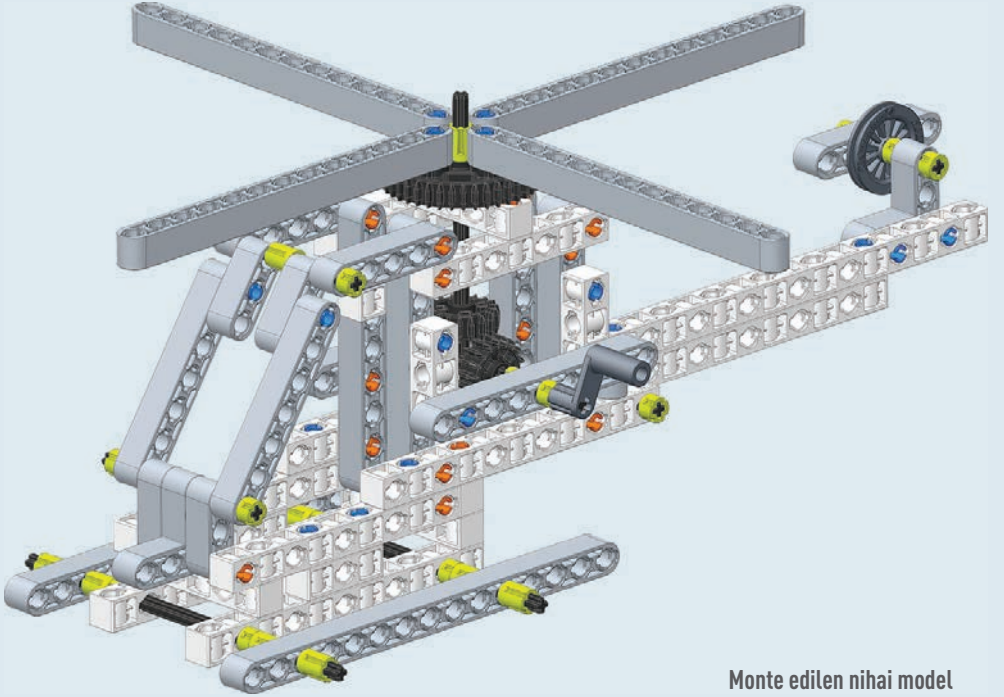
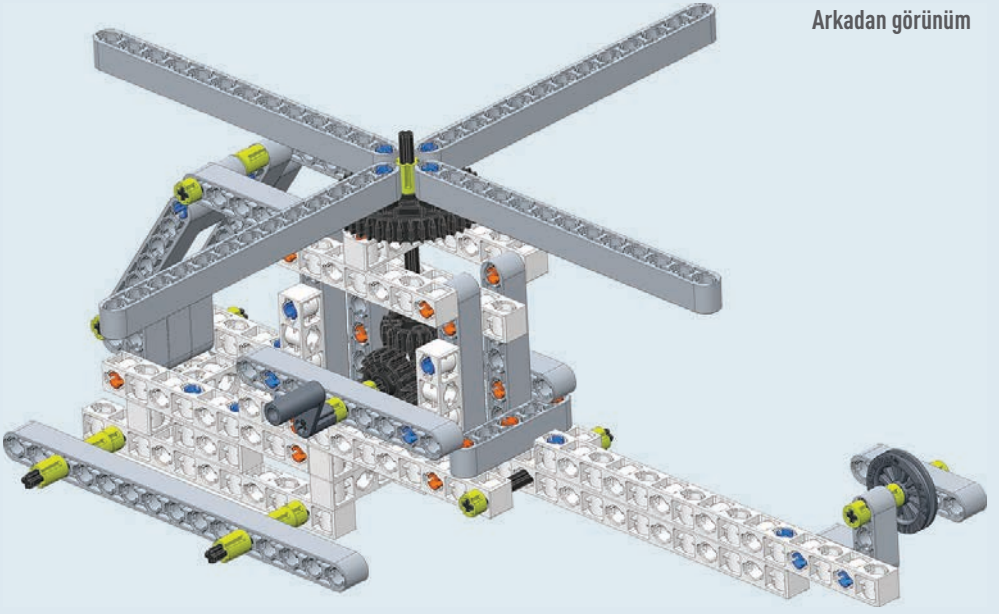


iki dişli birbiriyle doğru açılarda bağlanmalıdır, her iki mil de neredeyse temas ediyor olmalıdır.

Teknik bilgiler ve ilginç gerçekler

- 1877 - İnsansız helikopter.
Enrico Forlanini, Milano'da 15 metre yukarı çıkan ve havada 20 saniye kalan bir mekanizma gösterisi gerçekleştirmiştir.
- 1907 - İnsanlı helikopter.
 Fransız mühendis **Paul Cornu** bağımsız eksenler üzerinde pervanelere sahip bir makine yapmıştır. Helikopter, Fransız yerden 30 santimetre yukarıda yaklaşık 20 saniye tutmuştur.
- 1925 - Hollandalı mucit **Von Baumhauer** kuyruk rotoruna sahip ve iki bağımsız motorlu ilk helikopteri yapmıştır.
- 1930 - İtalyan mühendis **Corradino D'Ascanio** Roma'da, Marinello Nelli'nin - 20 metre yükseklikte yaklaşık 10 dakika havada kalarak 1 km giden - pilotluğunu yaptığı bir helikopter tasarlamıştır.

Arkadan görünüm



Monte edilen nihai model

