

EdBuild

Bygga robotarmen EdRoboClaw



EdBuild – the EdRoboClaw

EdRoboClaw är en fjärrstyrd robotarm, som kan programmeras med hjälp av streckkoderna i den här guiden plus ett nedladdningsbart program. Den styrs sedan med en vanlig fjärrkontroll till TV eller DVD. Du kommer att kunna köra EdRoboClaw framåt, bakåt och svänga den åt höger eller vänster. Du kommer också att kunna öppna och stänga klon för att hämta och bära ett mindre föremål.

Svårighetsgrad

Byggandet av EdRoboClaw har svårighetsgrad 3.

Svårighetsgrad	Rekommerad ålder	Programmeringsmetoder
1	8+	- Streckkoder och fjärrkontroll
2	8+	- Streckkoder och fjärrkontroll
3	8+	- Streckkoder och fjärrkontroll
4	10+	- Streckkoder och fjärrkontroll OCH - EdWare ELLER EdPy
5	12+	- EdPy

För att lyckas med programmeringen behöver du ha en förståelse för de olika programmeringsmetoderna.

Läs mer om programmering av Edison via länkarna:

- **Streckkoder:** Lämplig för åldrarna 4+. Ingen tidigare erfarenhet av programmering eller robotik krävs.
www.alega.se/images/1.115.1711270852/edison-och-edblocks.pdf **eller** www.meetedison.com/robot-activities/youre-a-controller/
- **EdWare:** Bäst lämpad för elever i åldern 11 till 13. En grundläggande förståelse för programmering är bra att ha med sig.
www.alega.se/images/1.132.1801121305/10lektioneraktivitetsbladengelska-menyer.pdf **eller** www.meetedison.com/robot-programming-software/edware/
- **EdPy:** Bäst lämpad för elever i åldern 13–16 år. Du bör ha en grundläggande förståelse för programmering.
www.alega.se/images/1.128.1801121040/edpy-student-worksheets-complete.pdf **eller** www.meetedison.com/robot-programming-software/edpy/

Förberedelser

Innan du börjar bygga, kontrollera att du har allt du behöver och att du kan göra programmeringen som krävs. Det är också en bra idé att bli bekant med hur man bygger med en Edison-robot.

Vad du behöver

För att bygga EdRoboClaw, så behöver du:

- 2 Edison robotar
- 1 EdCreate – Edison tillbehörssats
- 1 fjärrkontroll till TV eller DVD
- 1 utskrift av streckkoderna för den undre Edison (från den här guiden)
- 1 utskrift av streckkoderna för den övre Edison (från den här guiden)
- Tillgång till en dator med internetanslutning

Programmering som behövs

För att programmera EdDigger måste du programmera en fjärrkontroll med sex olika kommandon med hjälp av streckkoderna i den här guiden.

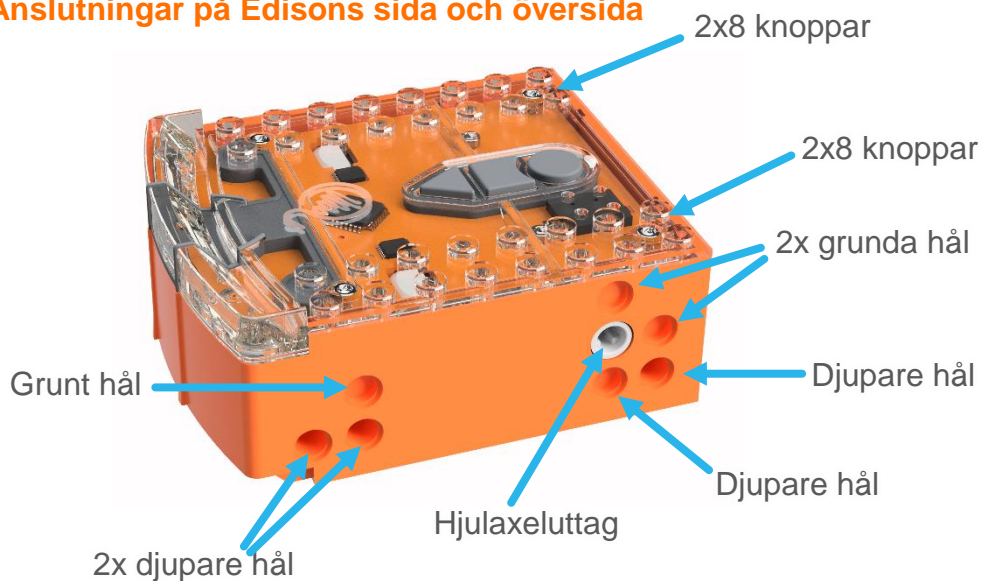
Bygg med Edison



Du kan bygga på Edison med hjälp av tillbehörssatsen EdCreate men också med något annat LEGO-kompatibelt byggsystem.

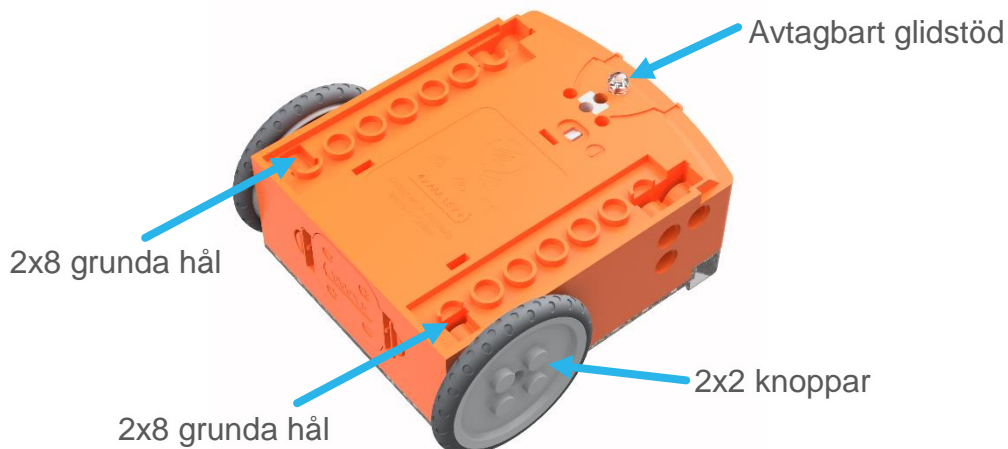
Byggklossar kan fästas på toppen och botten av din Edison-robot. Pinnar kan fästas på Edisons sidor. När Edisons hjul avlägsnas kan kryssaxlar användas i hjulaxeluttagen.

Det finns tre typer av hål på Edisons sida: grunda hål, djupare hål och hjulaxeluttag. Titta på följande bilder för att lära dig mer om hur du ansluter nya delar till Edison.

Anslutningar på Edisons sida och översida



Typ av hål	Beskrivning	Ansluts till
Djupare hål	Ett djupt hål för anslutning av pinnar.	
Grunt hål	Ett grunt hål för anslutning av små pinnar.	
Hjulaxeluttag	För roterande byggdelar som ansluts med kryssaxel.	

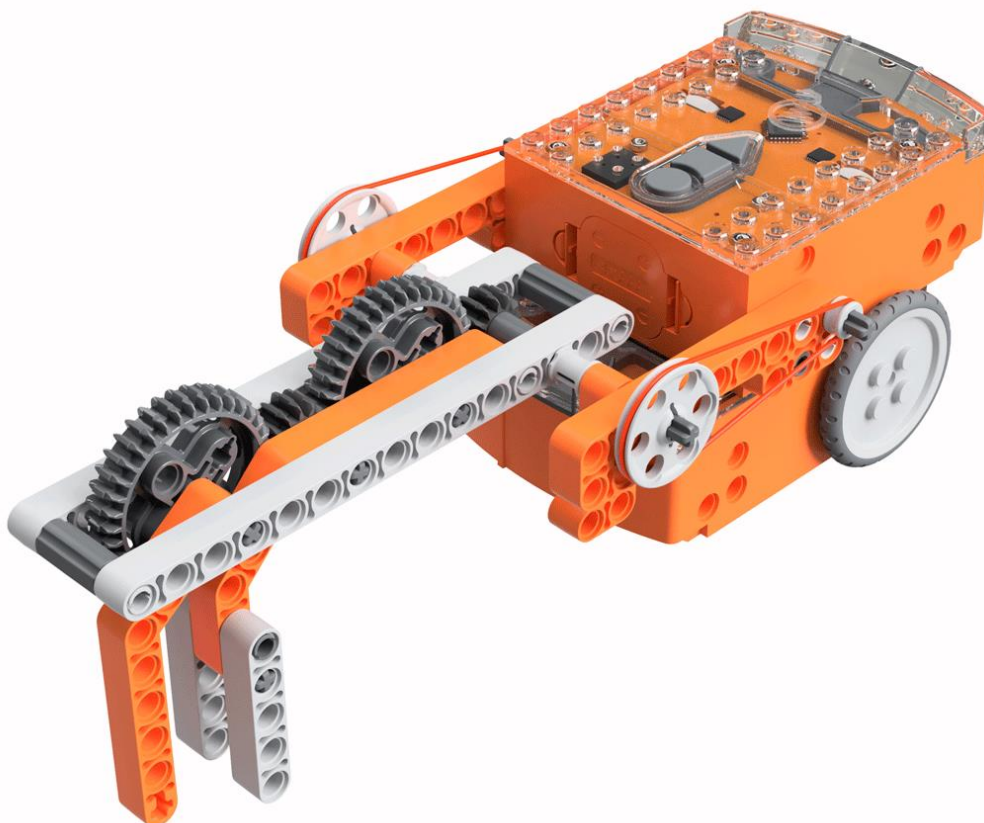


Edisons undersida och hjul

Dags att bygga EdRoboClaw!

EdRoboClaw är en fjärrstyrd robotarm på en rörlig robot som du kan köra runt. Robotarmen i EdRoboClaw kan öppnas och stängas för att plocka upp och bära föremål som exempelvis den grå 7-hålsdelen från EdCreate tillbehörssatsen.

Så här kommer EdRoboClaw se ut som färdig:



Steg 1: Programmera Edison

Innan du börjar bygga med EdCreate-delarna måste du programmera fjärrkontrollkoderna.

De följande två sidorna har fjärrkontrollens streckkoder för den undre och den övre Edison-roboten. Skriv ut de sidor du behöver så att du kan köra dina Edison-robotar över streckkoderna.

Undre Edison – streckkoder

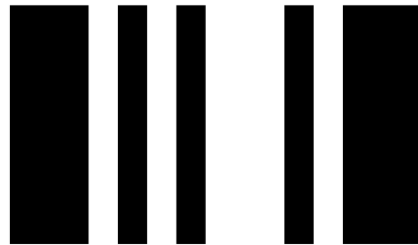
Detta är den Edison som är drivande, som kör på olika sätt.

Programmera den undre Edison

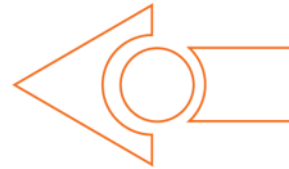
Den drivande Edison kommer att styra robotens rörelse (framåt, bakåt, sväng vänster och höger). Kör din Edison över följande streckkoder, programmera var och en till att paras med en knapp på fjärrkontrollen. Använd inte knappar som du vill använda för att styra kanonen.

Läs in streckkoden

1. Placera Edison till höger framför streckkoden enligt pilen
2. Tryck på inspelningsknappen (den runda) tre gånger
3. Edison kör framåt och skannar streckkoden
4. Tryck på den knapp på fjärrkontrollen som du tänker använda för denna funktion



Streckkod – Fjärrkontroll – Kör framåt



Streckkod – Fjärrkontroll – Kör bakåt



Streckkod – Fjärrkontroll – Sväng vänster



Streckkod – Fjärrkontroll – Sväng höger



Övre Edison – streckkoder

Den övre Edison kontrollerar klon på robotarmen.

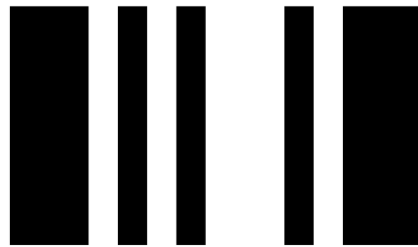
Du kanske vill markera Edison-robotarna så att du inte blandar ihop vilken som är programmerad för att vara den undre roboten och vilken som är programmerad för att vara den övre när du bygger.

Programmera skopan

Den övre Edison kommer att kontrollera hur robotarmen öppnas och stängs. Kör din Edison över följande streckkoder, programmera var och en till att paras med en knapp på fjärrkontrollen. Använd inte knappar som du använde för att styra hur den undre Edison körs.

Läs in streckkoden

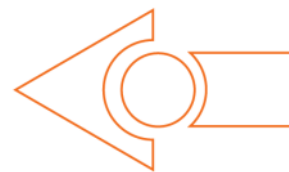
1. Placera Edison till höger framför streckkoden enligt pilen
2. Tryck på inspelningsknappen (den runda) tre gånger
3. Edison kör framåt och skannar streckkoden
4. Tryck på den knapp på fjärrkontrollen som du tänker använda för denna funktion



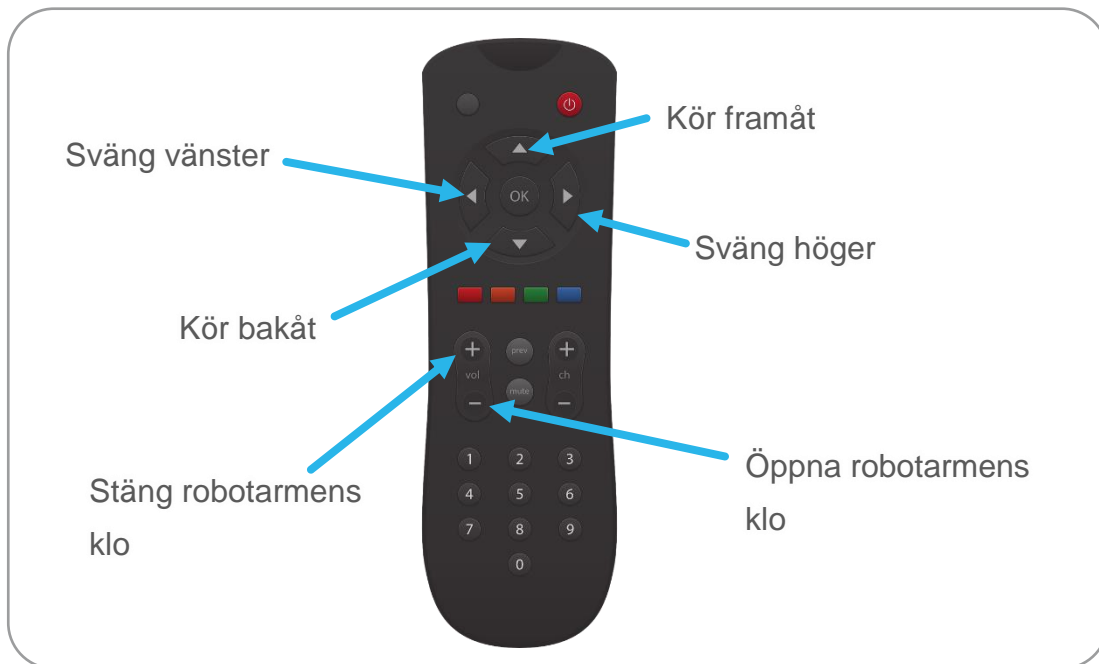
Streckkod – Fjärrkontroll – Stäng och plocka upp



Streckkod – Fjärrkontroll – Öppna och släpp



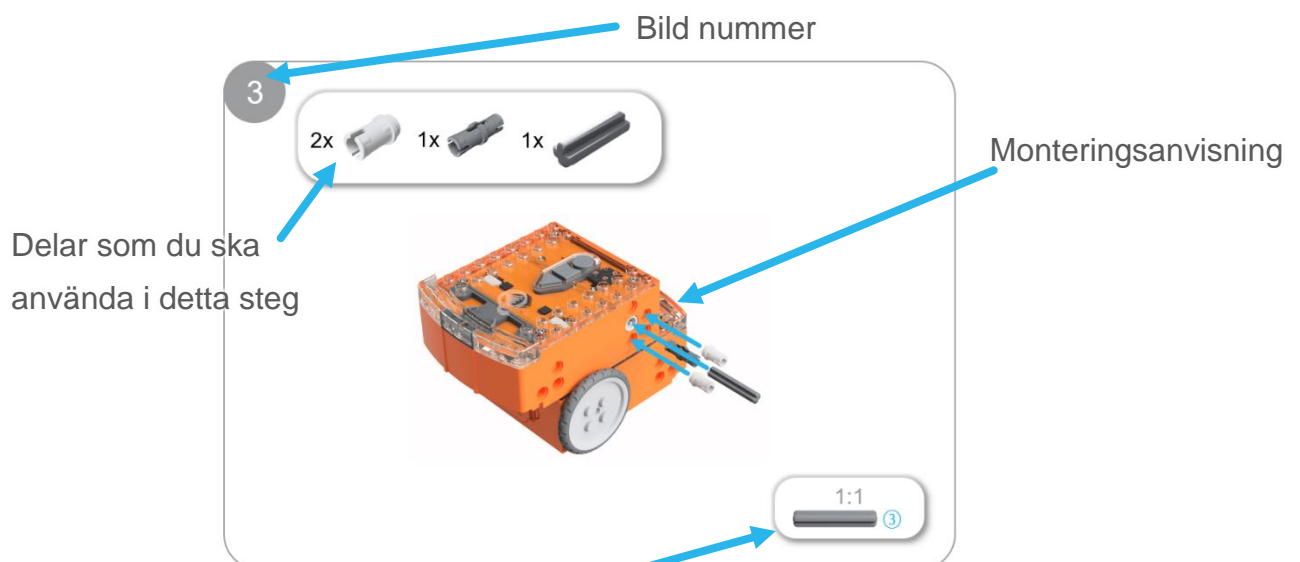
Förslag på knappar att använda till EdRoboClaw



Steg 2: Montera EdRoboClaw

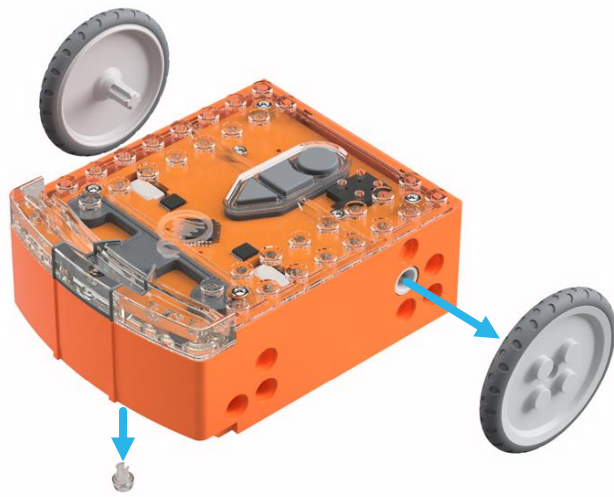
Följ bilderna på bygginstruktionen i tur och ordning för att bygga EdRoboClaw.

Så här funkar bygginstruktionen:

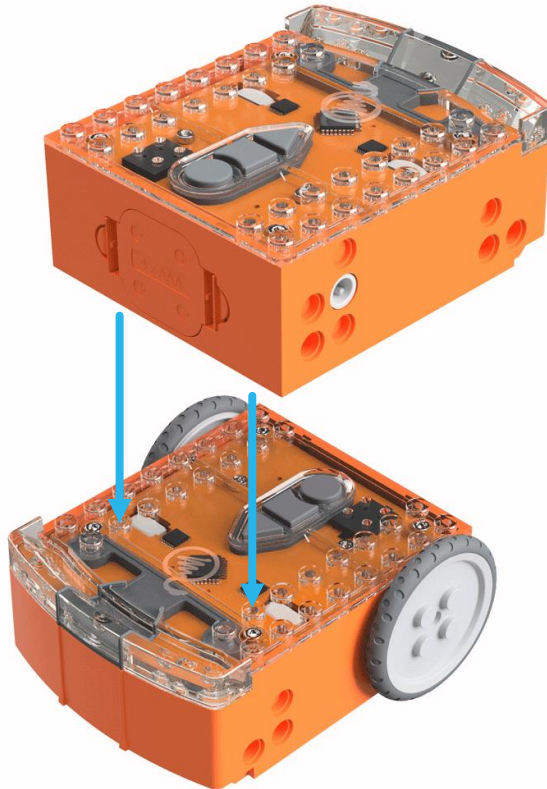


Skala (när den skrivs ut i 100% på en A4-sida). Numret i cirkeln indikerar delens längd i antalet knoppar.

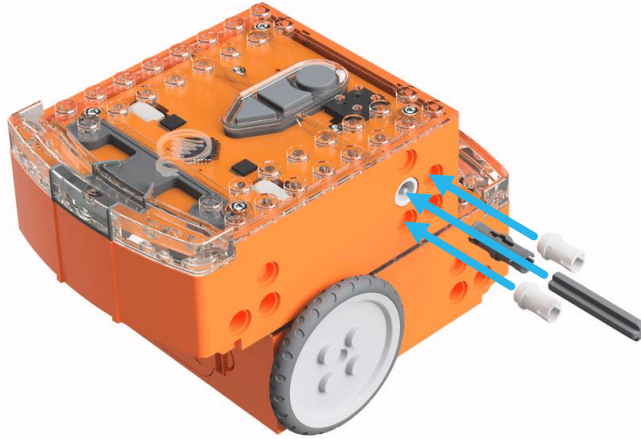
1



2



3

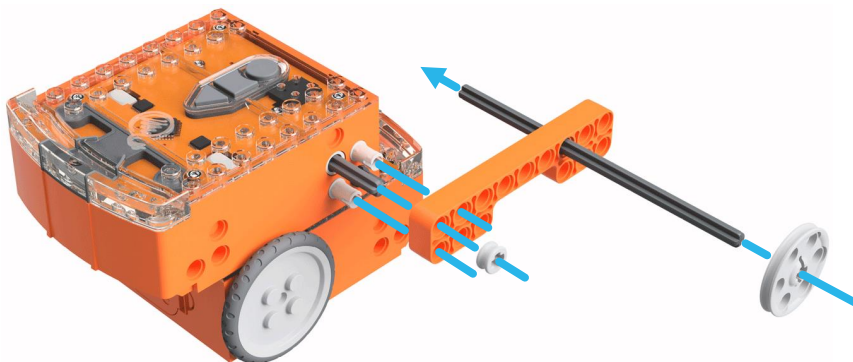
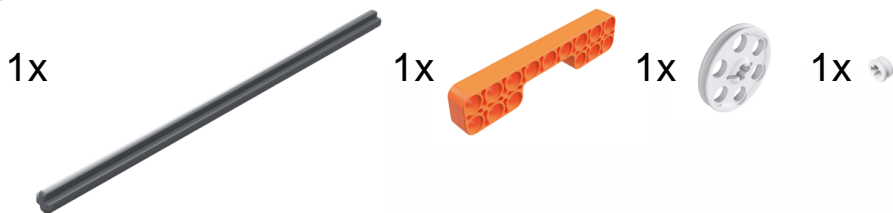


1:1



3

4



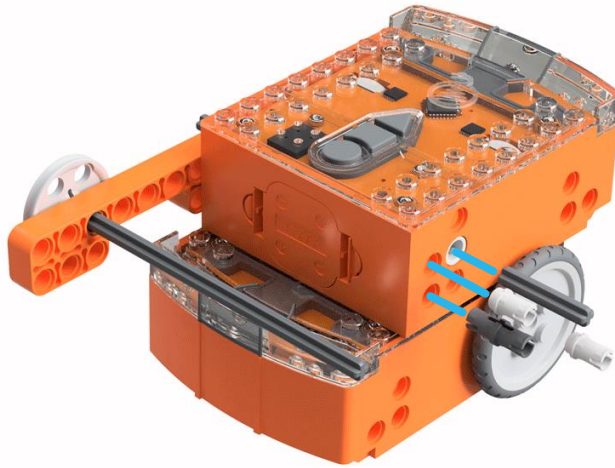
1:1



12

5

2x  x1  x1 

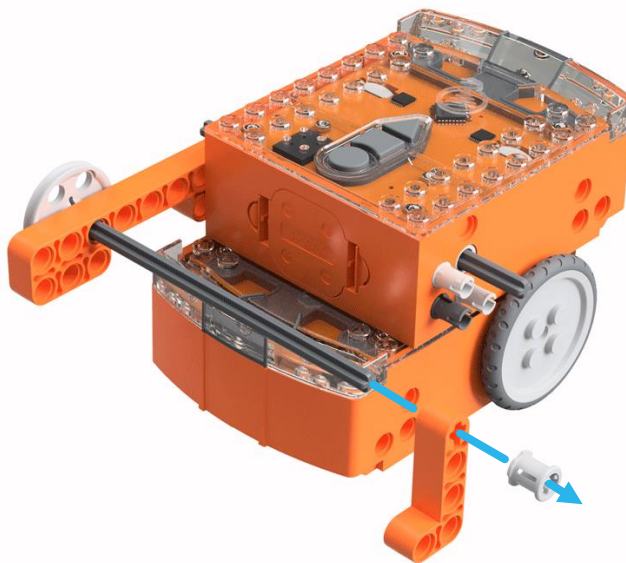


1:1

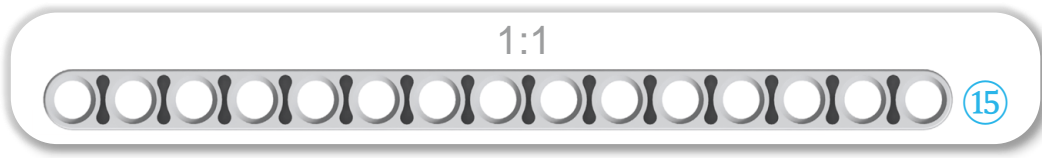
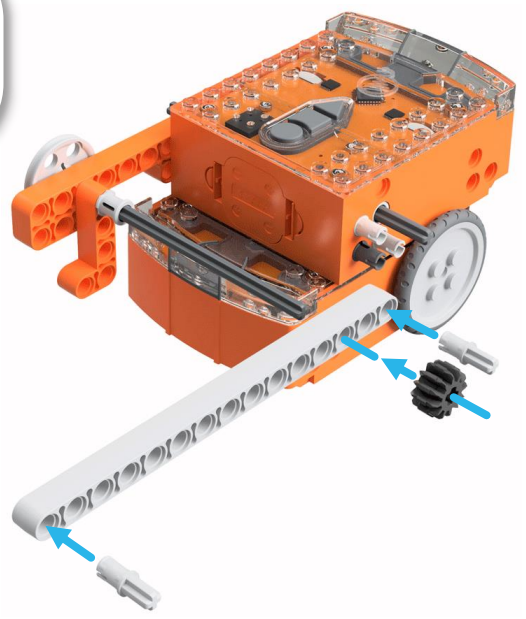
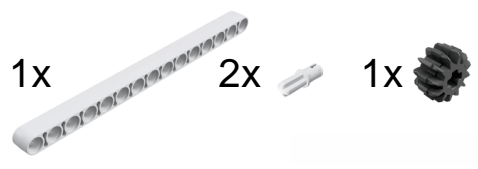


6

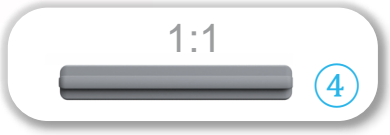
1x  1x 



7

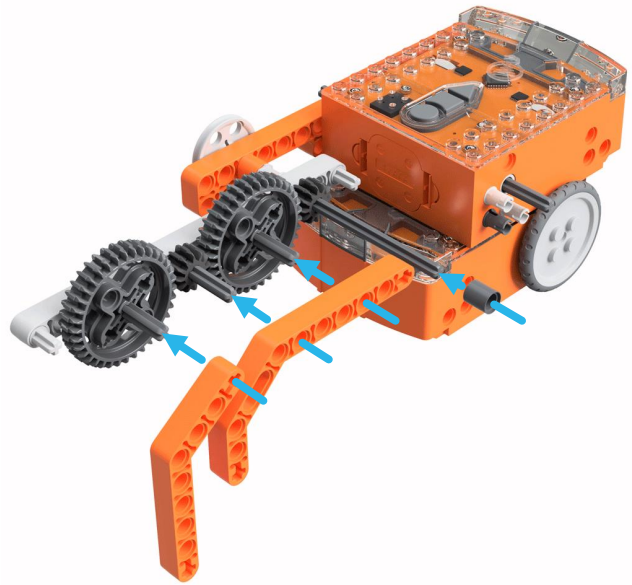


8



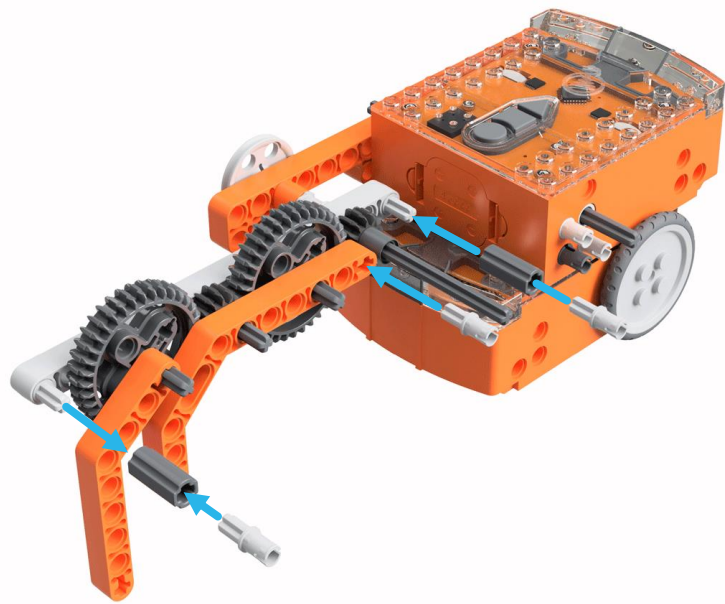
9

- 1x 
- 1x 
- 1x 

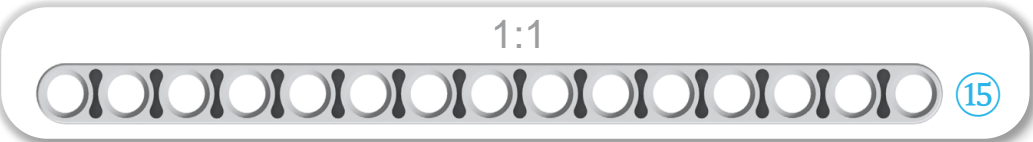
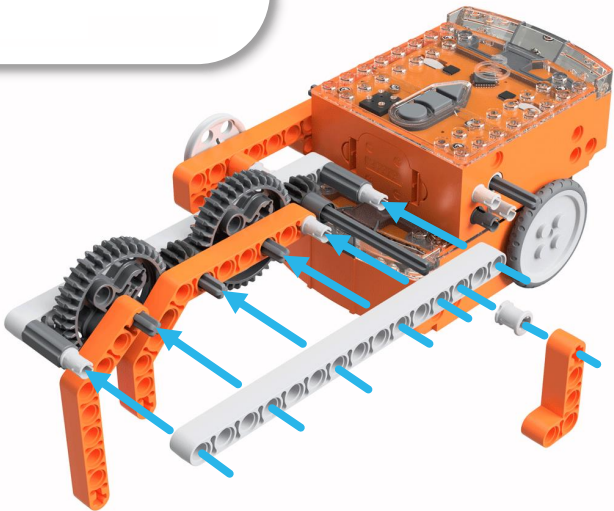
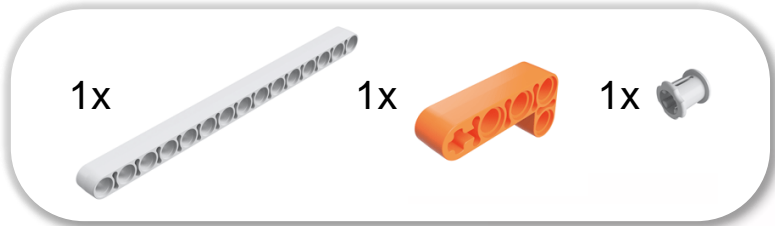


10

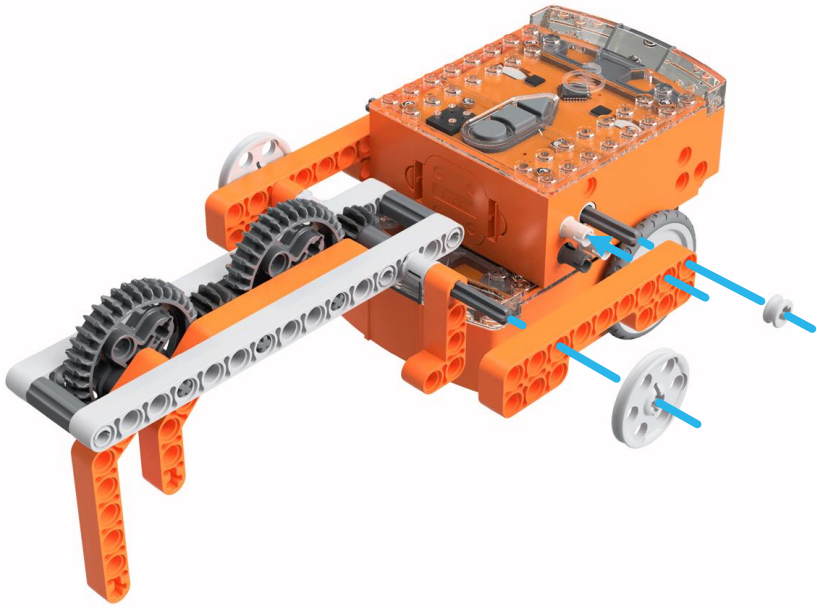
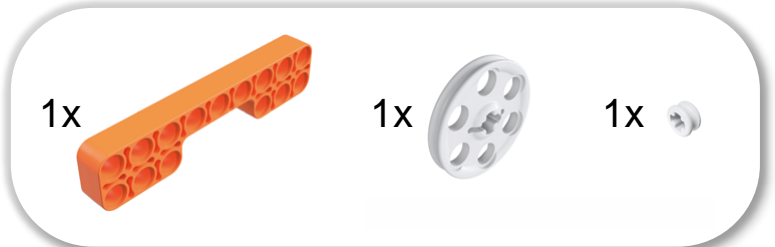
- 3x 
- 2x 




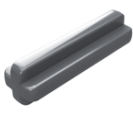

11

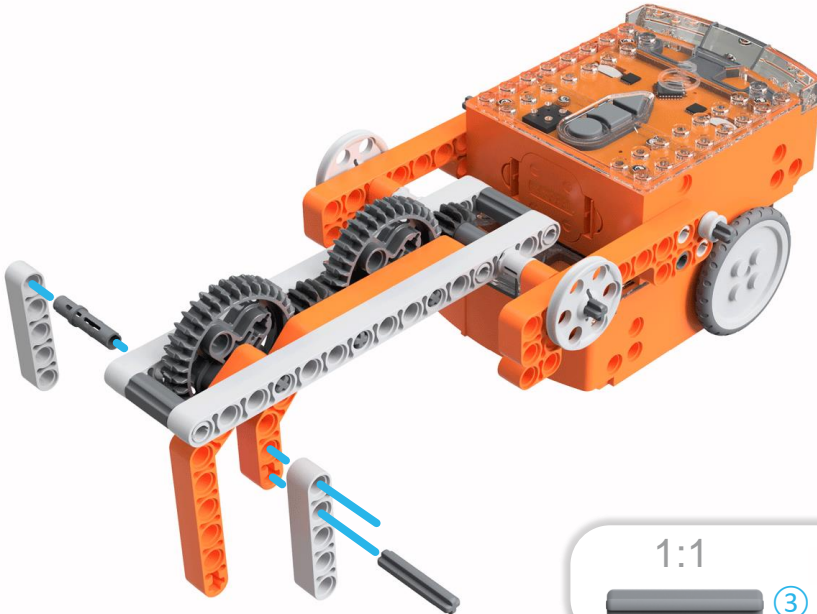


12



13

2x  1x  1x 



1:1



14

2x 

