

材质：封面128g铜版纸+内页80g书写纸  
展开尺寸：570\*210mm  
工艺：骑马钉

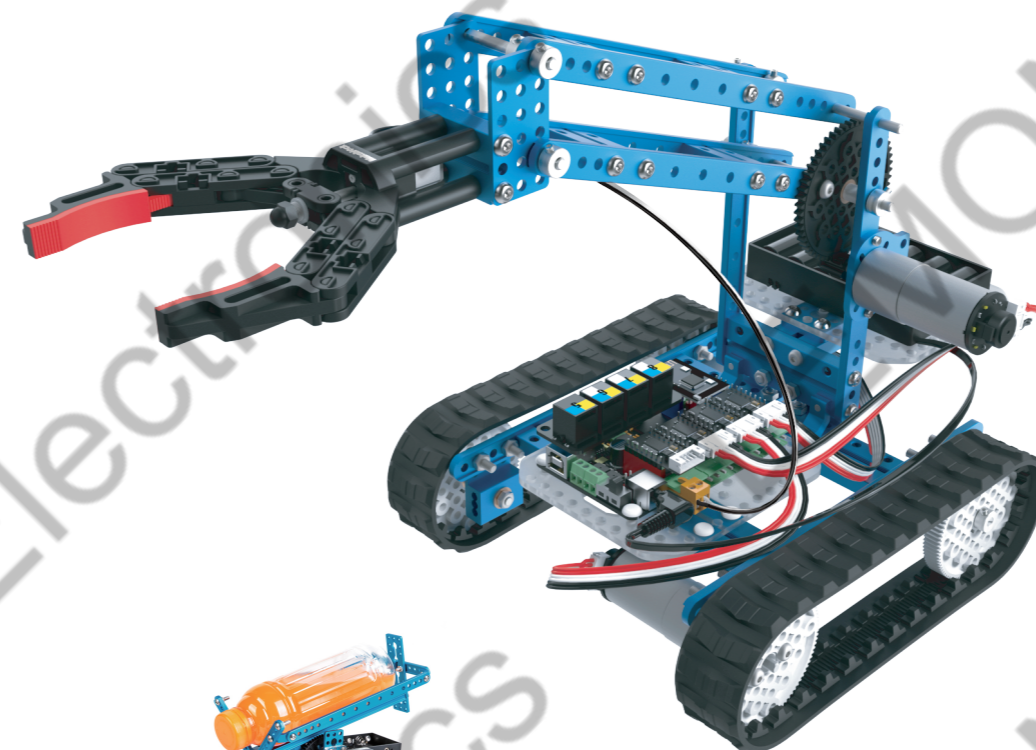
makeblock

Ultimate 10-in-1 Robot Kit 2.0

makeblock

Makeblock Co., Ltd.  
Address: 4th Floor, Building C3, Nanshan iPark, No.1001 Xueyuan Avenue,  
Nanshan District, Shenzhen, Guangdong Province, China  
Technical support: support@makeblock.com  
www.makeblock.com

@Makeblock @Makeblock @Makeblock



Robots Arm Tank



Dzēriena Robots



Kamera Dolly

MegaPi inside

Izveidojiet un vadiet savu robotu

Bezgalīga Paplašināšana

10-in-1

Savietojams ar Arduino & Raspberry Pi

Alumīnija sakausējums Ļoti izturīgs

Encoder Motors

App-Vadība

Atbalsta dažādas programmēšanas valodas

Ultimate 2.0 ir Makeblock platformas vadošais robotu komplekts. Tas satur dažādas mehāniskās detaļas un elektroniskos moduļus, kas ļauj veidot sarežģītus robotus un attīstīt savu radošumu. Sāciet un izveidojiet pats savu Ultimate 2.0, lai izpētītu vēl interesantākas iespējas!

Piezīme: Šajā lietotāja rokasgrāmatā ir iekļautas salikšanas instrukcijas trim galvenajām platformām.

Citas salikšanas instrukcijas, lūdzu, skatiet [learn.makeblock.com/ultimate2/](http://learn.makeblock.com/ultimate2/)



Robots Arm Tank

Šis Robots Arm Tank sastāv no ļoti pielāgojamas sliežu šasijas un elastīgas robotizētas rokas. Šis robots ir paredzēts, lai palīdzētu jums satvert, pacelt un piegādāt objektus pārvarot dažādus reljefus.



Dzērienu Robots

Dzērienu Robots sastāv no mobilas šasijas, mainīga leņķa atbalsta struktūras un pašpielāgojošā kronšteina.



Kamera Dolly

Kamera Dolly sastāv no mobilās šasijas un 360 grādu pagriežamās pamatnes. Pievienojiet viedtālruni vai kameru šim robotam un sāciet filmēt no neliela leņķa. Varat arī iepriekš iestatīt robota ceļu, lai tas varētu iemūžināt jūsu dzīves mirkļus. (Kustības troksnis var ietekmēt skaņas ierakstu.)

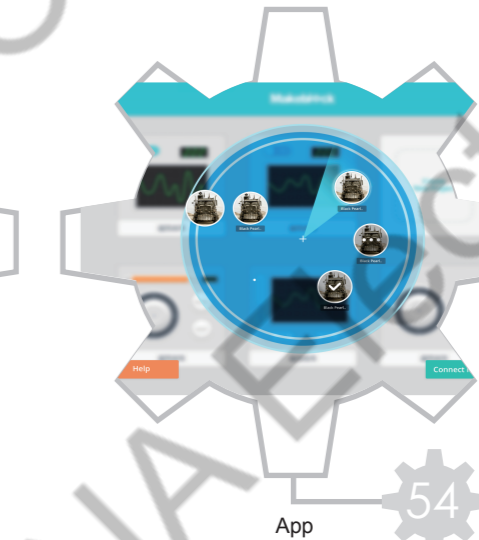
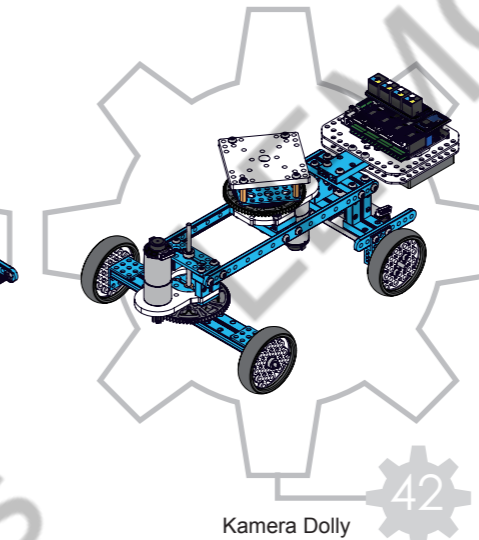
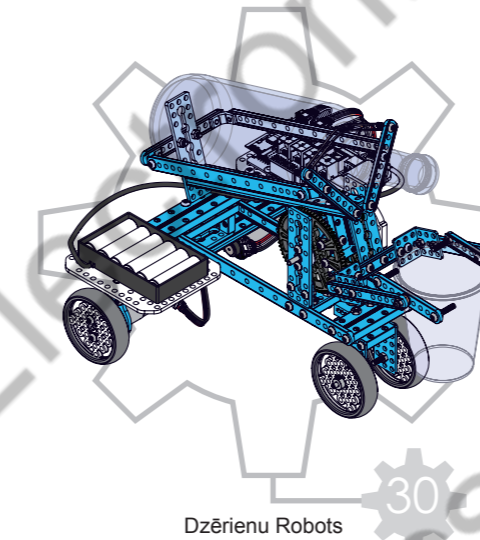
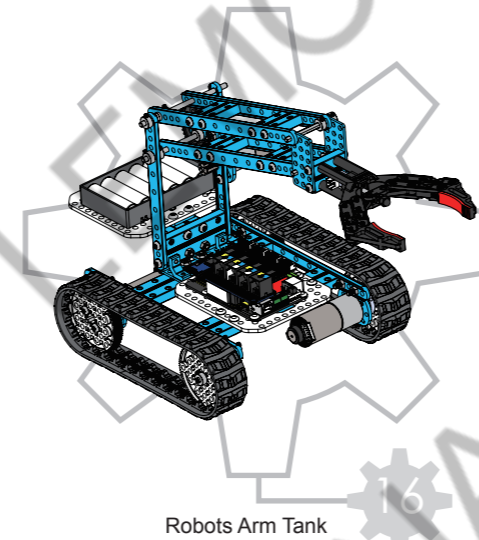
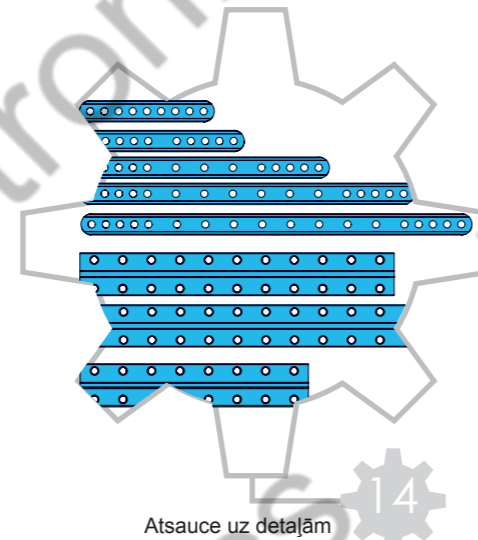
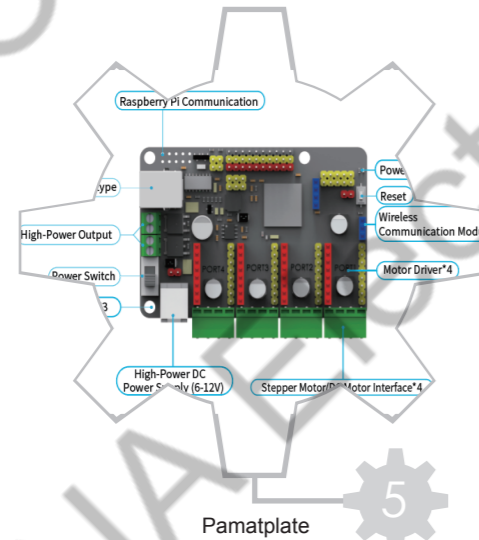
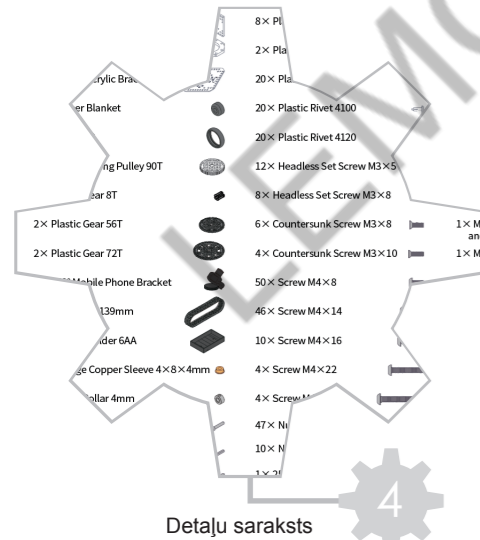


# Ātrā rokasgrāmata

※ Šeit ir īss ceļvedis, kas Jums palīdzēs viegli uzsākt darbu.

## ※ BRĪDINĀJUMS

- Uzglabājiēt šo komplektu bērniem un dzīvniekiem nepieejamā vietā.
- Nelielas daļas norijot var izraisīt aizrīšanos vai nopietnus ievainojumus.



Pārbaudiet Ultimate 2.0 daļas saskaņā ar detaļu sarakstu.

Sīki izpētiet, kā lietmantot dotās instrukcijas.

Atsauce ar attiecību 1: 1 nodrošina vieglāku veidu, kā atšķirt Ultimate 2.0 daļas.

Robota Arm Tank satvērēju izmanto, lai satvertu un piegādātu priekšmetus.

Dzērienu robots, izmantojot lietotni app ielej ūdeni vai vīnu.

Pievienojot viedtālruni vai digitālo kameru, Kamera Dolly var filmēt jūsu dzīvi no neliela skatu leņķa.

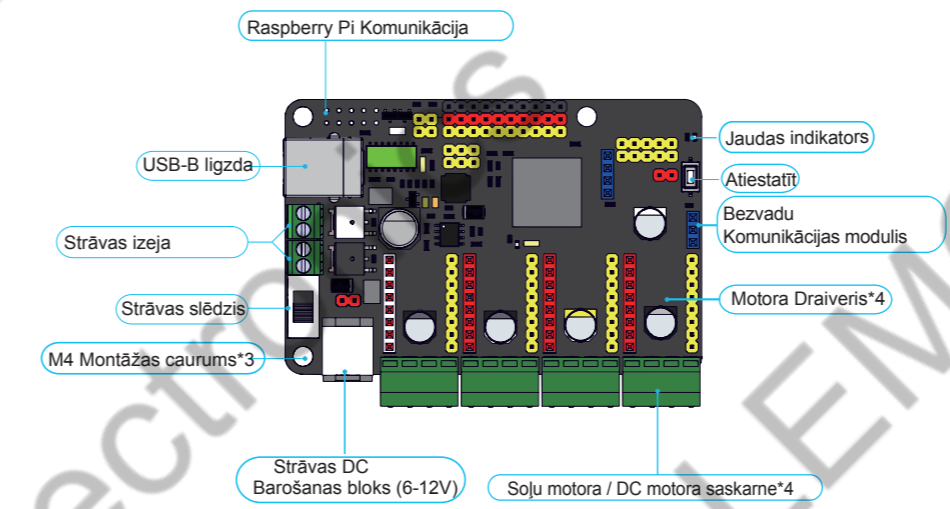
Vadiet robotu, izmantojot viedtālruni, planšetdatoru un datoru.

Ultimate 2.0 atbalsta grafisko programmēšanu, lai realizētu interesantākas mijiedarbības. Vai arī apvienojiet Ultimate2.0 ar Raspberry Pi, lai realizētu Python programmēšanu.

# Detalju saraksts

- 4x Sija0824-016
- 5x Sija0824-032
- 3x Sija0824-064
- 2x Sija0824-128
- 1x Bīdāmā sija0824-176
- 2x Bīdāmā sija0824-192
- 2x Sija0808-024
- 2x Plāksne0324-056
- 3x Plāksne0324-088
- 4x Sija0412-076
- 4x Sija0412-092
- 4x Sija0412-140
- 6x Sija0412-188
- 2x Sija0412-220
- 2x Kronšteins P3
- 3x 25mm DC Motora Kronšteins
- 4x Kronšteins 3x3
- 2x Plāksne 3x6
- 1x Plāksne 7x9-B
- 6x Vārpstas savienotājs 4mm
- 4x Stiprinātājs1616-08-M4
- 1x Plakanai gultnisD34x24mm
- 1x Ātrās atlaišanas plāksne
- 2x 25mm Motora Kronšteins-72T
- 2x MegaPi Akрила Kronšteins
- 4x Gumijas apvalks
- 4x Riepa 90T B
- 6x Plastmasas laika skriemelis 90T
- 3x Plastmasas zobrats 8T
- 2x Plastmasas zobrats 56T
- 2x Plastmasas zobrats 72T
- 1x 360° Mobilā tālruņa kronšteins
- 2x Trase 80x139mm
- 1x Bateriju turētājs 6AA
- 12x Atloka vara uzmava 4x8x4mm
- 12x Vārpstas apkakle 4mm
- 6x Vītņota vārpsta 4x39mm
- 2x D vārpsta D4x50mm
- 2x vārpsta D4x88mm
- 1x D vārpsta D4x160mm
- 4x Misiņa buksē M4x16
- 4x Plastmasas gredzens 4x7x2
- 8x Plastmasas gredzens 4x7x3
- 2x Plastmasas gredzens 4x7x10
- 20x Plastmasas kniedes4060
- 20x Plastmasas kniedes 4100
- 20x Plastmasas kniedes 4120
- 12x Skrūve bez galvas M3x5
- 8x Skrūve bez galvas M3x8
- 6x legremdēta skrūve M3x8
- 4x legremdēta skrūve M3x10
- 50x Skrūve M4x8
- 46x Skrūve M4x14
- 10x Skrūve M4x16
- 4x Skrūve M4x22
- 4x Skrūve M4x30
- 47x Uzgrieznis M4
- 10x Neilona bloķēšanas uzgrieznis M4
- 1x 25mm DC Encoder Motors 9V/86RPM
- 2x 25mm DC Encoder Motors 9V/185RPM
- 1x Makeblock Robota Satvērējs
- 3x 25mm DC Encoder Motora Vads
- 1x MegaPi
- 4x Megapi Encoder/DC Motor Draiveris
- 1x Megapi Vairogs RJ25
- 1x Bluetooth Modulis
- 1x Me Ultraskaņas Sensors
- 1x Me Līnijas sekotājs
- 1x Me slēdži
- 1x Me 3-Axis Akselerometrs un žiroskopu sensors
- 1x Me Adapteris
- 1x USB kabelis B-1.3m
- 2x 6P6C RJ25 kabelis-20cm
- 1x 6P6C RJ25 kabelis-35cm
- 10x Gumijas aproce
- 10x Neilona kabelu saite 1.9x100
- 1x Cross&2.5mm HEX Skrūvgriezis
- 1x Neliela četrvirzienu uzgriežņu atslēga
- 1x Uzgriežņu atslēga 5mm&7mm
- 1x HEX atslēga 1.5mm

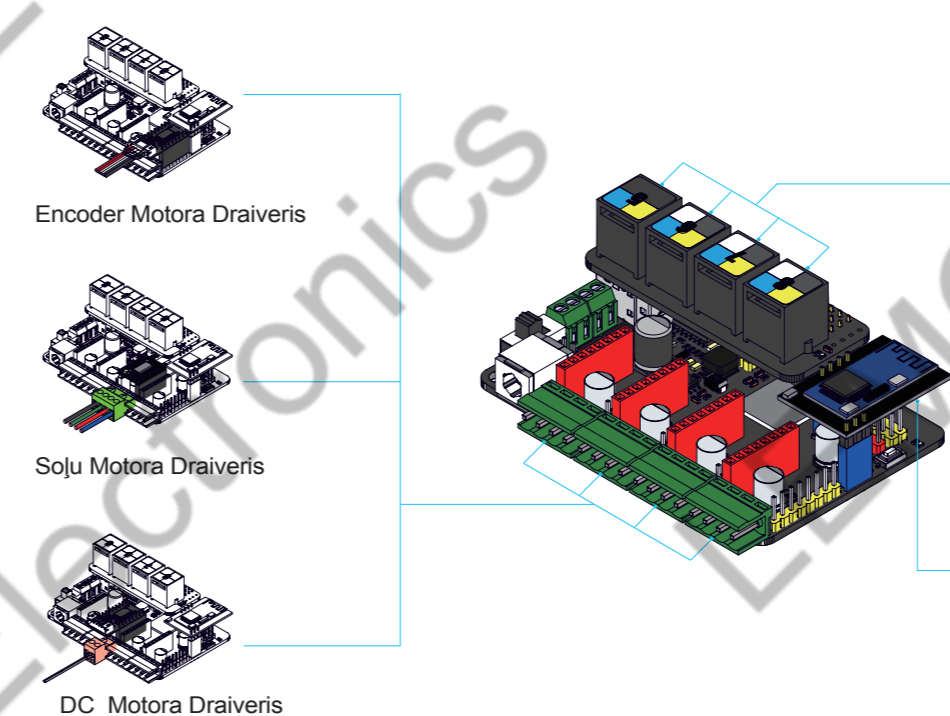
# Pamatplate -- MegaPi



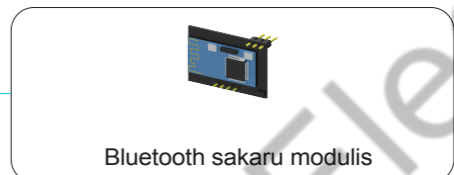
MegaPi ir galvenais vadības panelis, kas īpaši izstrādāts izgatavotājiem, kā arī ideāls variants, lai to izmantotu izglītības jomā un visu veidu spēlēs. Tas ir balstīts uz Arduino MEGA 2560 bāzes un lieliski atbalsta programēšanu ar Arduino IDE. MegaPi var iedalīt 6 funkciju apgabalos, ļaujot izveidot savienojumu ar dažādiem spraudņu moduļiem, lai darbinātu motorus un sensoru, kā arī realizētu bezvadu sakarus. MegaPi ir spēcīga motora braukšanas spēja, kas vienlaikus spēj vadīt 10 servo vai 8 līdzstrāvas motorus. Tas ir ideāls variants dažādiem robotu projektiem, piemēram, viedajam robotu automobilim un 3D printerim.

- Tehniskā Specifikācija
- Mikrokontroleris: ATMEGA2560-16AU
  - Ieejas spriegums: DC 6V-12V
  - Darba spriegums: DC 5V
  - I / O tapas: 43
  - Serīlie porti: 3
  - I2C interfeiss: 1
  - SPI interfeiss: 1
  - Analogās ievades tapas: 15

- Dažādas krāsas uz MegaPi pārstāv Specializētās funkcijas:
1. Red Pin - jaudas izeja / motora izeja
  2. Yellow Pin tapa - I / O tapa
  3. Blue Pin - bezvadu sakaru interfeiss
  4. Black Pin - jauda GND
  5. Zaļā saskarne - jaudas izeja / motora izeja



	Aparatūras seriālais ports	Me Bluetooth Me Bluetooth Modulis (Dual Mode)
	Vienvirziena digitālais interfeiss Divkāršs digitālais interfeiss PC ports Divkāršā un vienvirziena analogā saskarne	Me Ultraskaņas Sensors Me RGB LED Me Gala Slēdzis Me 7 Segmentu Seriālais Ekrāns Me PIR Kustības Sensors Me Aizvars Me Līnijas sekotājs Me Infrasarkan. uztvērēja dekodieris
		Me 3 Axis Akselerometrs un Gyro Sensors Me Gaismas un pelēktoņu Sensors Me Potenciometrs Me Kursorsvira Me 4 Poga Me Skaņas Sensors



# Pamatzināšanas - elektroniskie moduļi

## Žiroskopa sensors

Žiroskopu sensors ir kustību apstrādes modulis. To var izmantot, lai izmērītu jūsu robota vai citu ierīču leņķa ātrumu un paātrinājuma informāciju. Šis žiroskopa sensors ir izstrādāts, pamatojoties uz MPU-6050, kas spēj apstrādāt sarežģītus 9 asu Motion Fusion algoritmus, apvienojot 3 asu žiroskopu, 3 asu akselerometru un Digital Motion Processor™ (DMP).

Jūs varat izveidot pašbalansa robotu, izmantojot Gyro Sensor ar Encoder motoru.



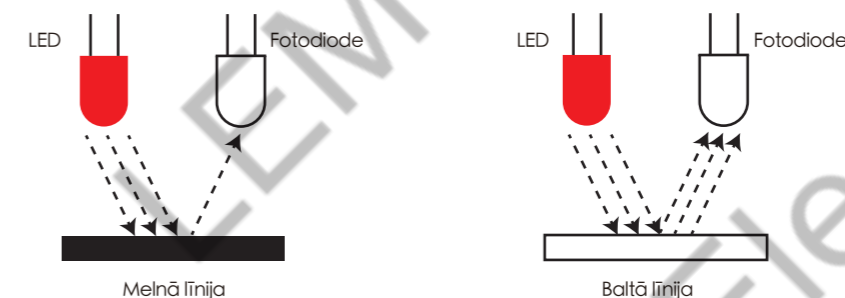
Specifikācija:

- Darba spriegums: 5V DC
- Leņķa ātruma sensora (žiroskopa) jutība: 131 LSBs/dps

# Pamatzināšanas - elektroniskie moduļi

## Me līnijas sekotāja sensors

Me Line Follower ir paredzēts līnijām sekojošiem robotiem. Tam ir divi sensori modulī, un katrā sensorā ir divas daļas - infrasarkanā staru izstarojošā gaismas diode un infrasarkanais jutīgais fototransistors. Jūs varat ieprogrammēt robotu droši sekot melnai līnijai uz balta fona vai otrādi.

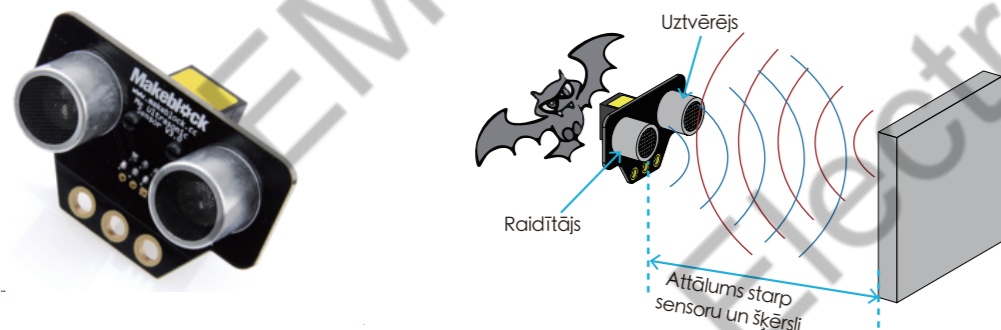


Specifikācija:

- Darba spriegums: 5V DC
- Diapazona noteikšana: 1~2cm

## Me Ultraskaņas Sensors

Ultraskaņas modulis ir sava veida elektronisks modulis attāluma mērīšanai, un mērījumu diapazons ir no 3 cm līdz 400 cm. To izmanto gan šķēršļu novēršanai automašīnām, gan citiem projektiem. Šo moduli var savienot izmantojot dzeltenu spraudni ar portu pamatplatē.

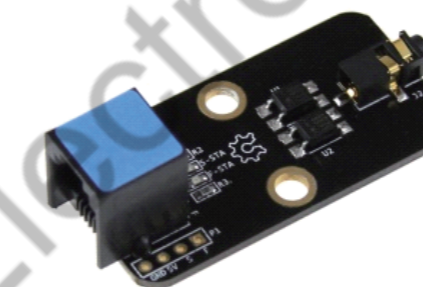


Specifikācija:

- Darba spriegums: 5V DC
- Diapazona noteikšana: 3cm-400cm
- Leņķa noteikšana: dodiet priekšroku 30 grādu leņķim

## Me Shutter

Me Shutter ir īpašs modulis, kas paredzēts digitālo spoguļkameru automātiskās fotografēšanas ieviešanai. Lietotāji to var izmantot, lai uzņemtu ātrgaitas fotoattēlus, vai uzņemt laika intervāla video un fotoattēlus, kontrolējot laika ekspozīciju. Šo moduli var savienot ar portu galvenajā panelī ar zilu spraudni. Savienojot kameru ar šo moduli, nepieciešams īpašs kabelis.



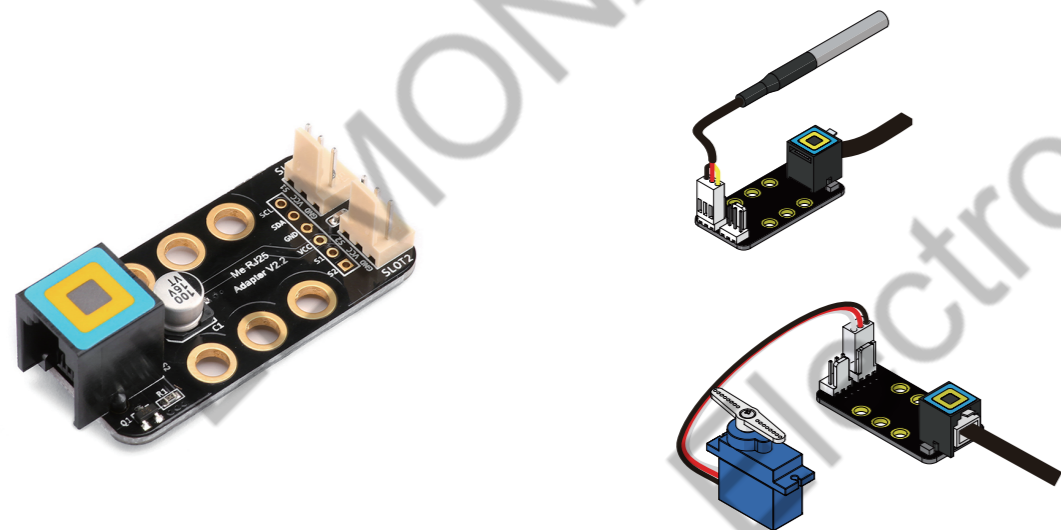
Specifikācija:

- Nominālais spriegums: 5V DC

# Pamatzināšanas - elektroniskie moduļi

Me RJ25 Adapteris

Me RJ25 adaptera modulis pārveido standarta RJ25 portu sešos spraudņos (VCC, GND, S1, S2, SDA un SCL), lai tos varētu viegli izvilkst no Makeblock porta, saderīgi ar citu ražotāju elektroniskajiem moduļiem, piemēram, temperatūras sensoru un servo moduli.



Iespējas:

- Iespējams veidot savienojumus ar elektroniskajiem moduļiem no citiem ražotājiem

## Informācija par barošanas elementiem

Ultimate 2.0 ir nepieciešamas sešas 1,5 V AA sārma baterijas (nav iekļautas komplektā).

### SVARĪGA INFORMĀCIJA PAR BAROŠANAS ELEMENTIEM:

- Izmantojiet tikai svaigus vajadzīgā izmēra un ieteiktā tipa akumulatorus, baterijas.
- Nejauciet vecas un jaunas baterijas un nelietojiet dažāda veida akumulatorus, baterijas.
- Lūdzu, ievērojiet pareizo polaritāti (+) un (-).
- Nemēģiniet uzlādēt neuzlādējamās baterijas.
- Nemetiet baterijas ugunī.
- Vienlaicīgi nomainiet visas viena tipa / markas baterijas.
- Barošanas termināliem nedrīkst būt īssavienojums.
- Baterijas jānomaina pieaugušajiem.
- Izņemiet baterijas, ja ar robotu kādu laiku netiks spēlēts.



### ZEMAS KAPACITĀTES BATERIJAS RĀDĪTĀJI:

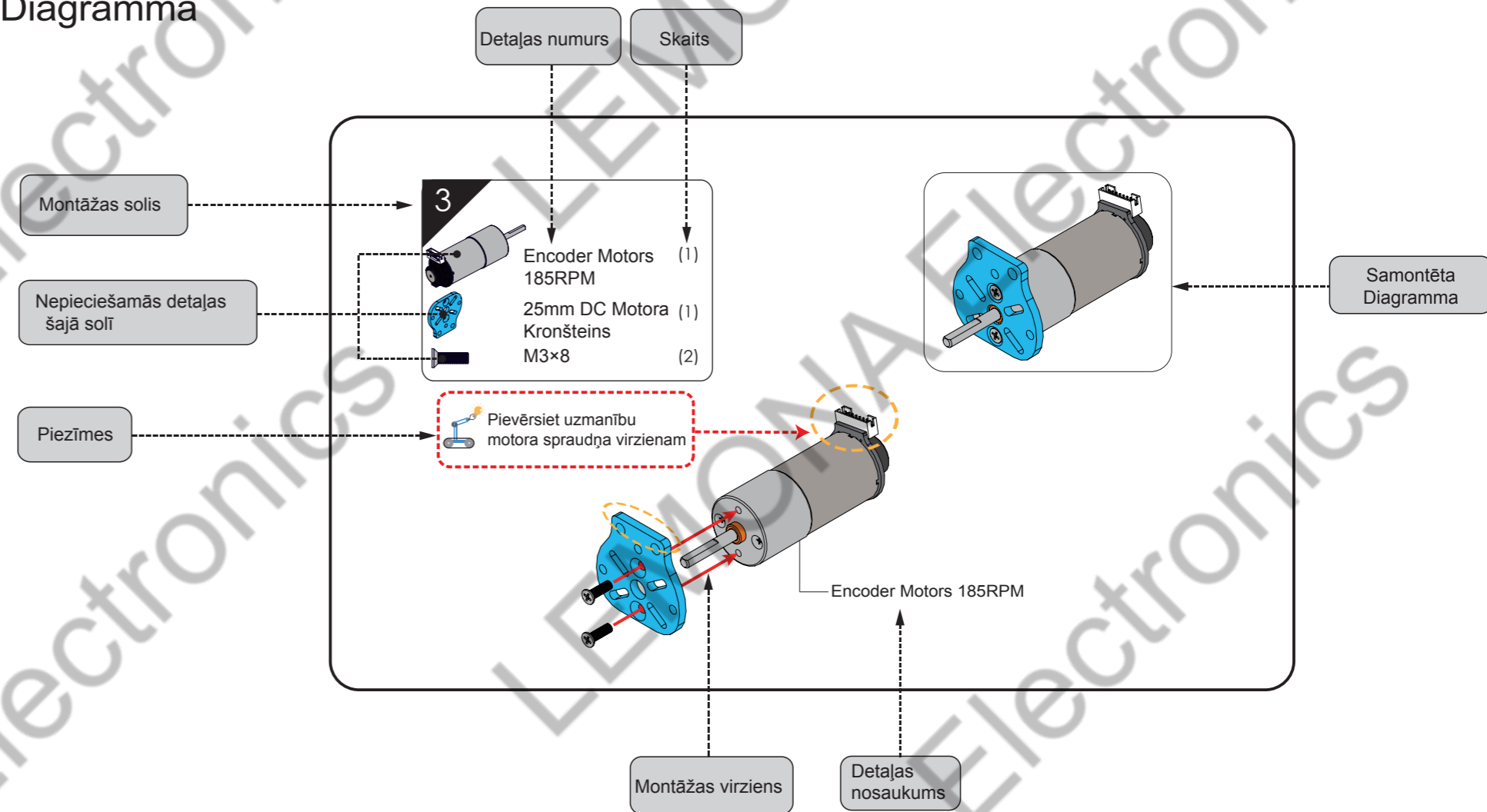
Kad akumulatori vai baterijas kļūst vāji, Ultimate 2.0 robotu komplekts pārvietosies daudz lēnāk nekā parasti, vai pat restartēs tā pamatplati. Šajā laikā izslēdziet robotu un nomainiet visas baterijas.

# Pamatzināšanas -Montāžas padoms



## Diagramma

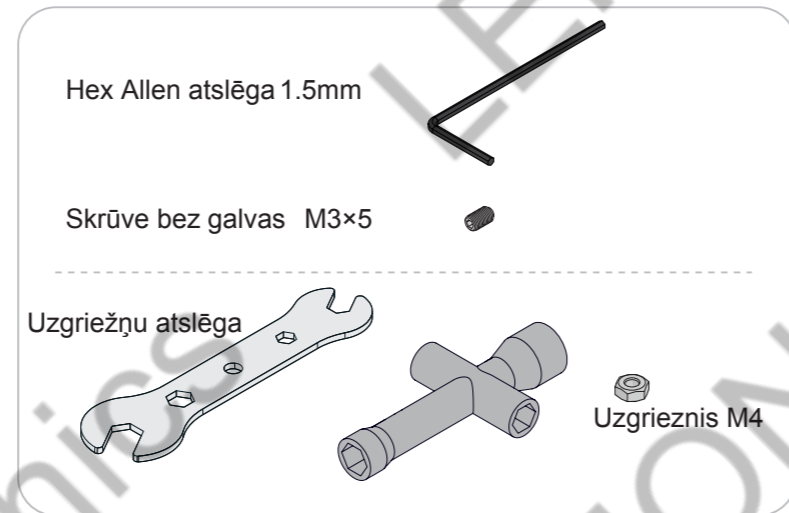
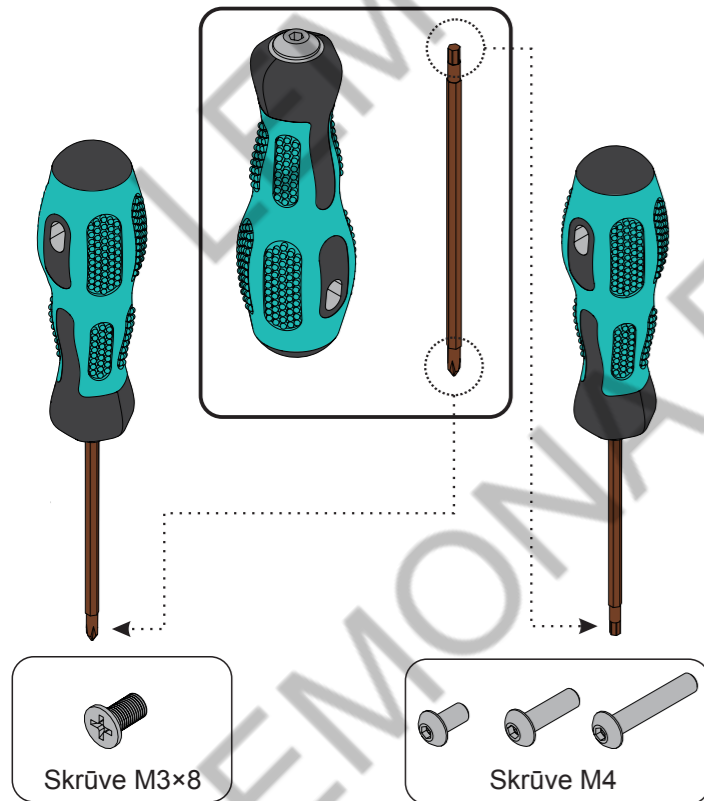
※ Tā kā šajā produktā ir daudz detaļu, lūdzu, samontējiet Ultimate2.0 tieši tā, kā norādīts šajā instrukcijā, lai izvairītos no neskaidrībām. Īpaši pievērsiet uzmanību "O" un "X" atzīmei. Pārliecinieties, ka darāt tieši tā, kā prasīts diagrammā, kas apzīmēta ar "O", pretējā gadījumā daļas var būt salauztas un robots var nedarboties normāli.



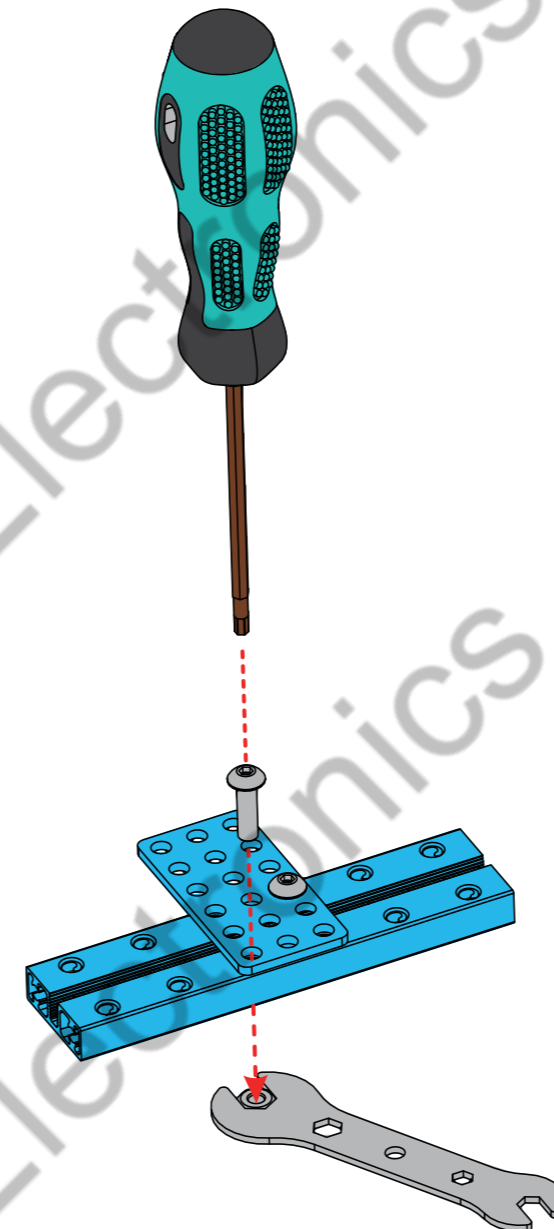
# Pamatzināšanas - Montāžas instrumenti

Lūdzu, samontējiet robotu, stingri ievērojot trīs tālāk minētās prasības, pretējā gadījumā tas radīs neprecizitāti vai neapmierinošu darbību.

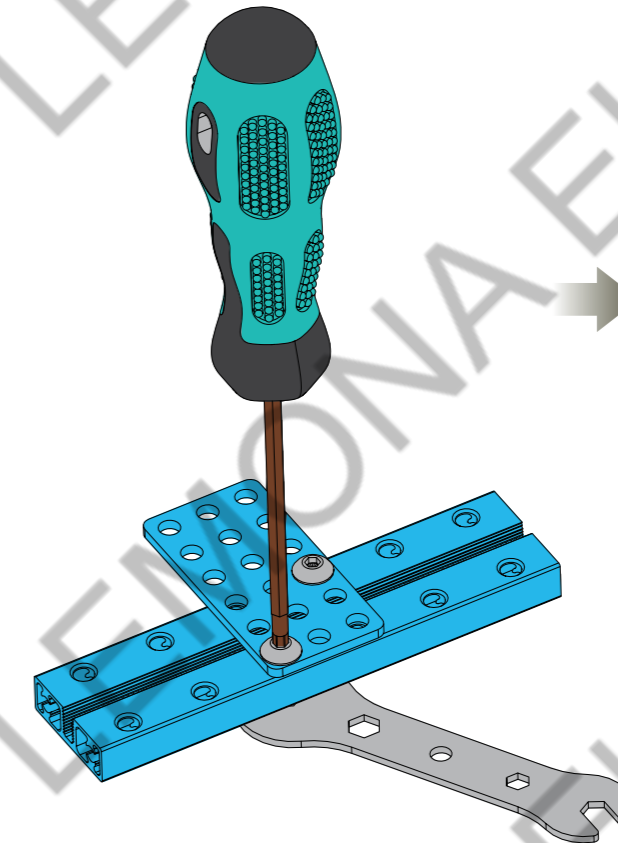
## 1. Instrumenti



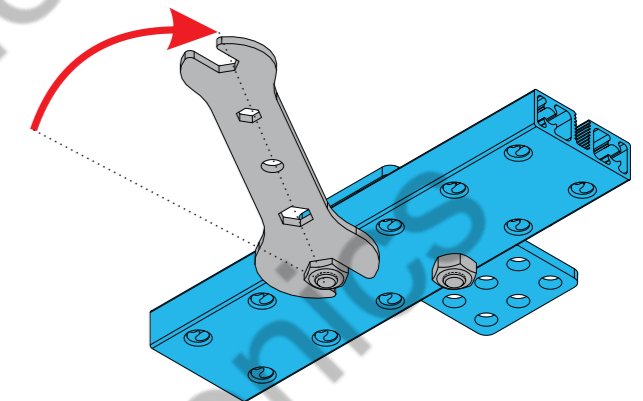
## 2. Noteikti pievelciet skrūvi un uzgriezni.



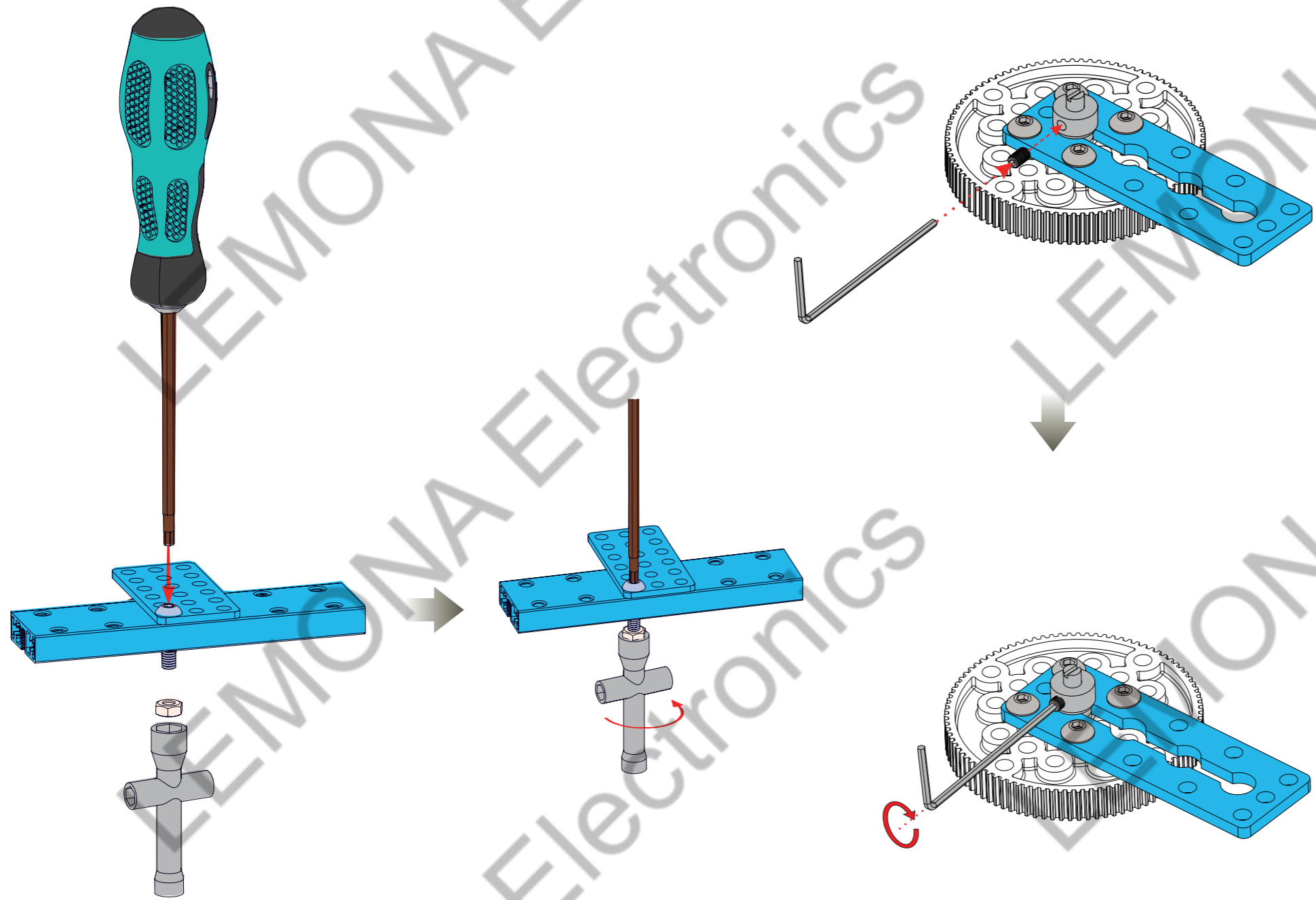
Pievelciet skrūvi ar spēku atbilstoši uz diagrammas virzienam



Pievelciet skrūvi ar spēku atbilstoši uz diagrammas virzienam

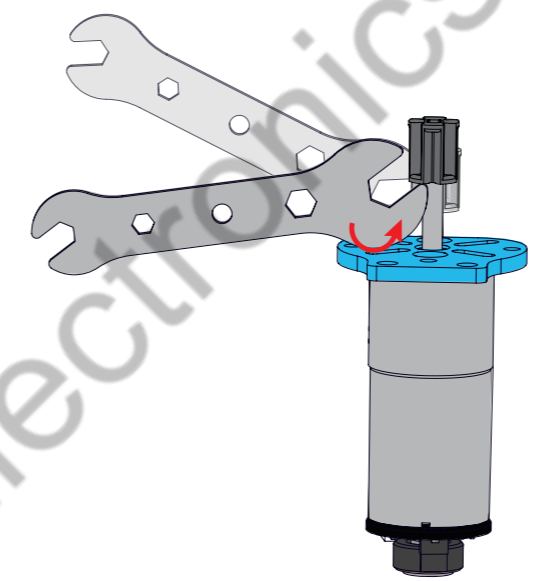




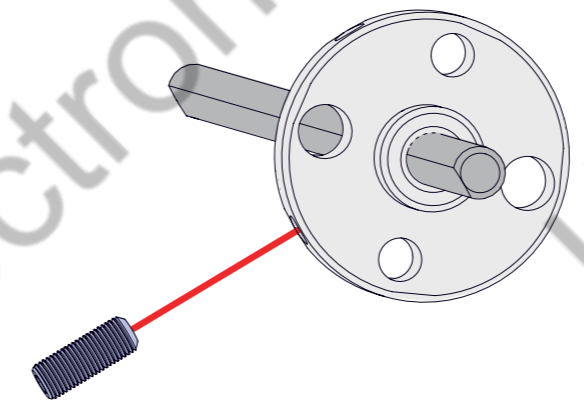


3. Montāžas prasības

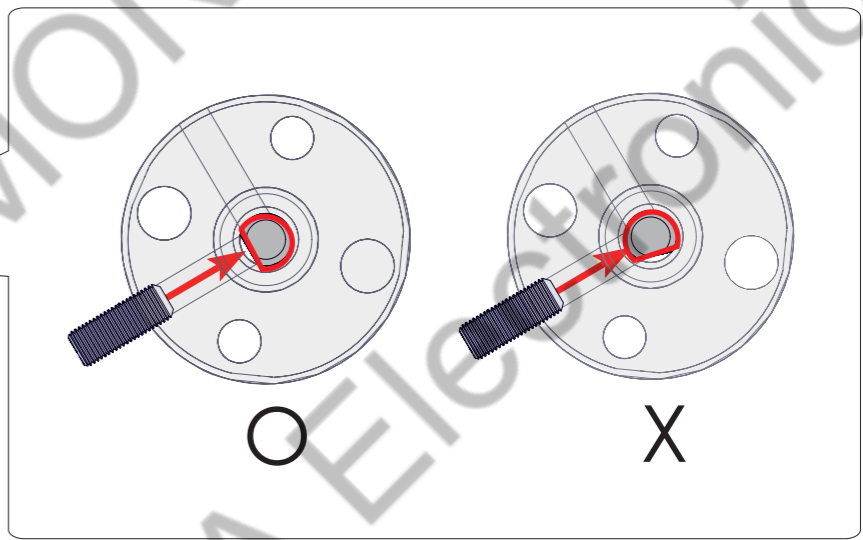
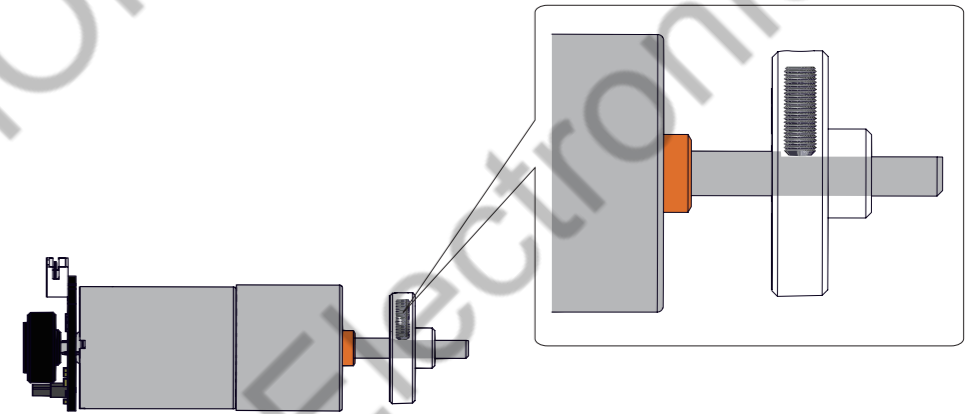
① Demontējiet Zobratu 8T



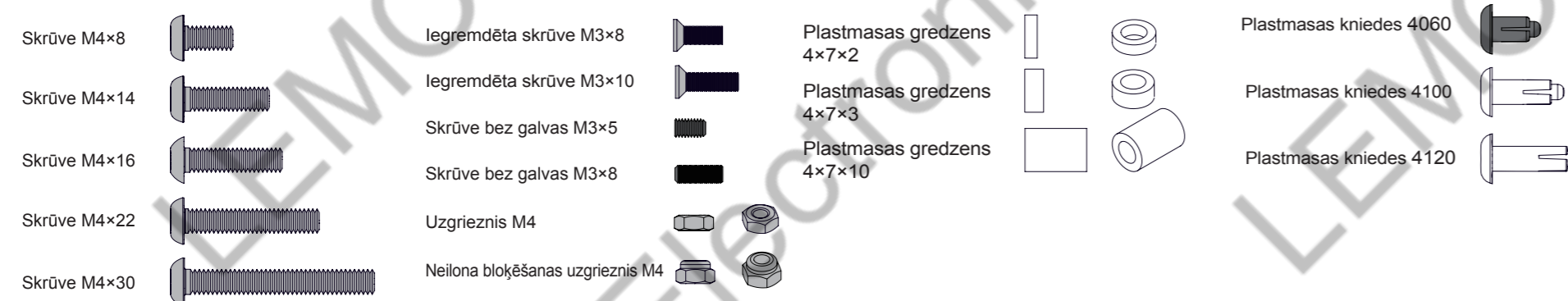
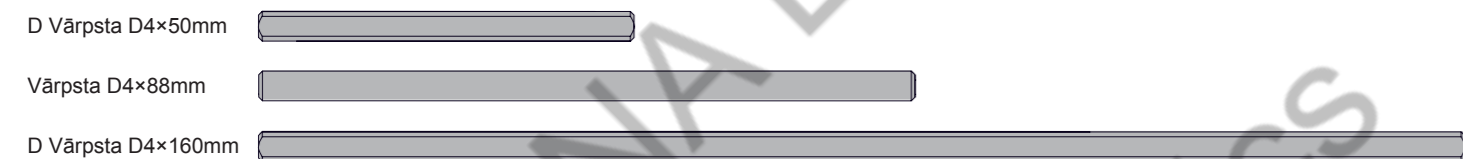
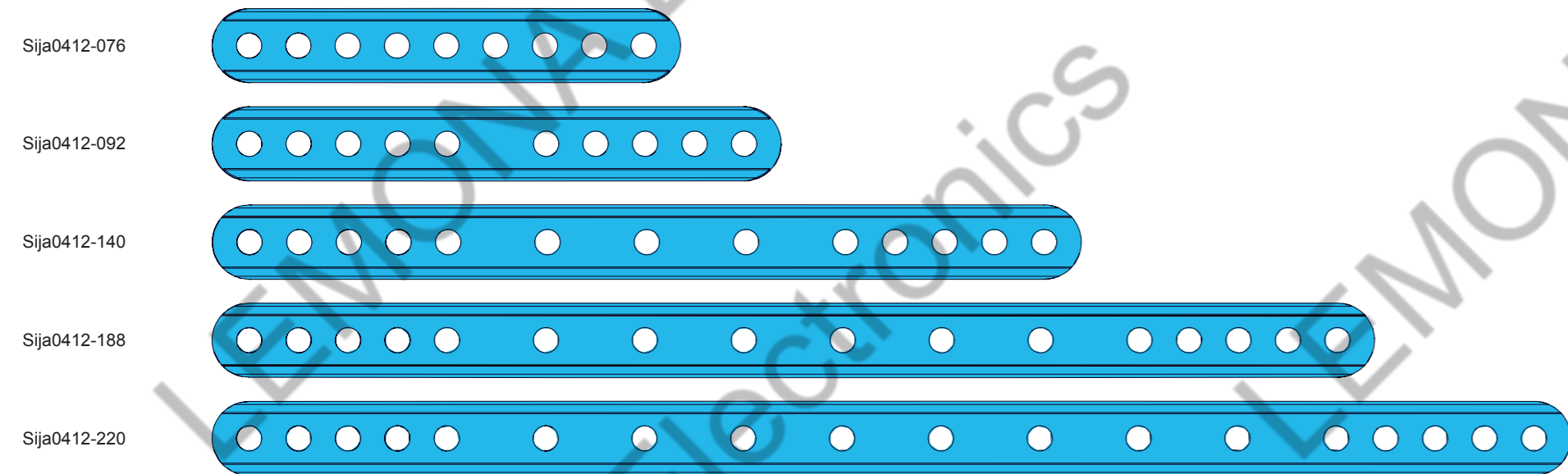
③ Skrūve bez galvas ir jāpielīdzina D veida plaknei



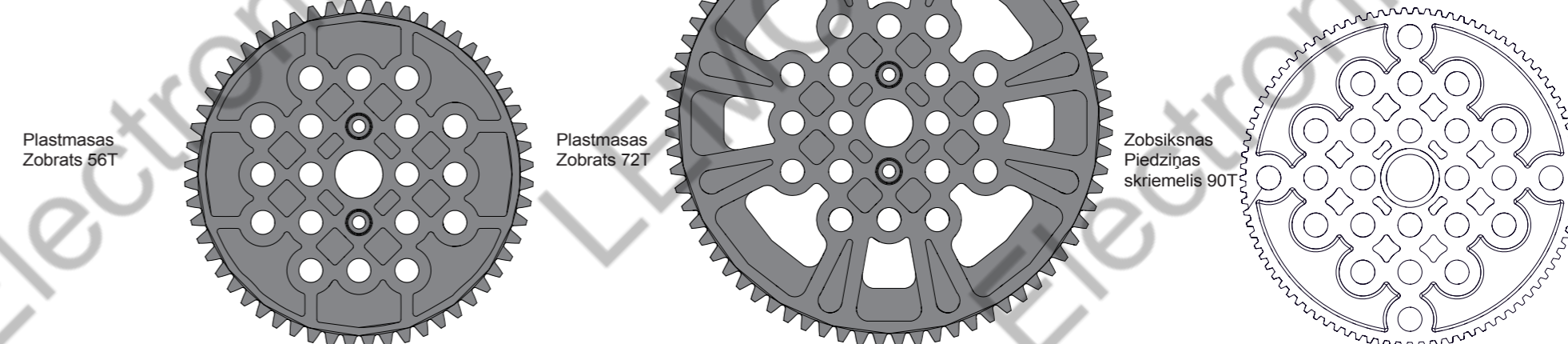
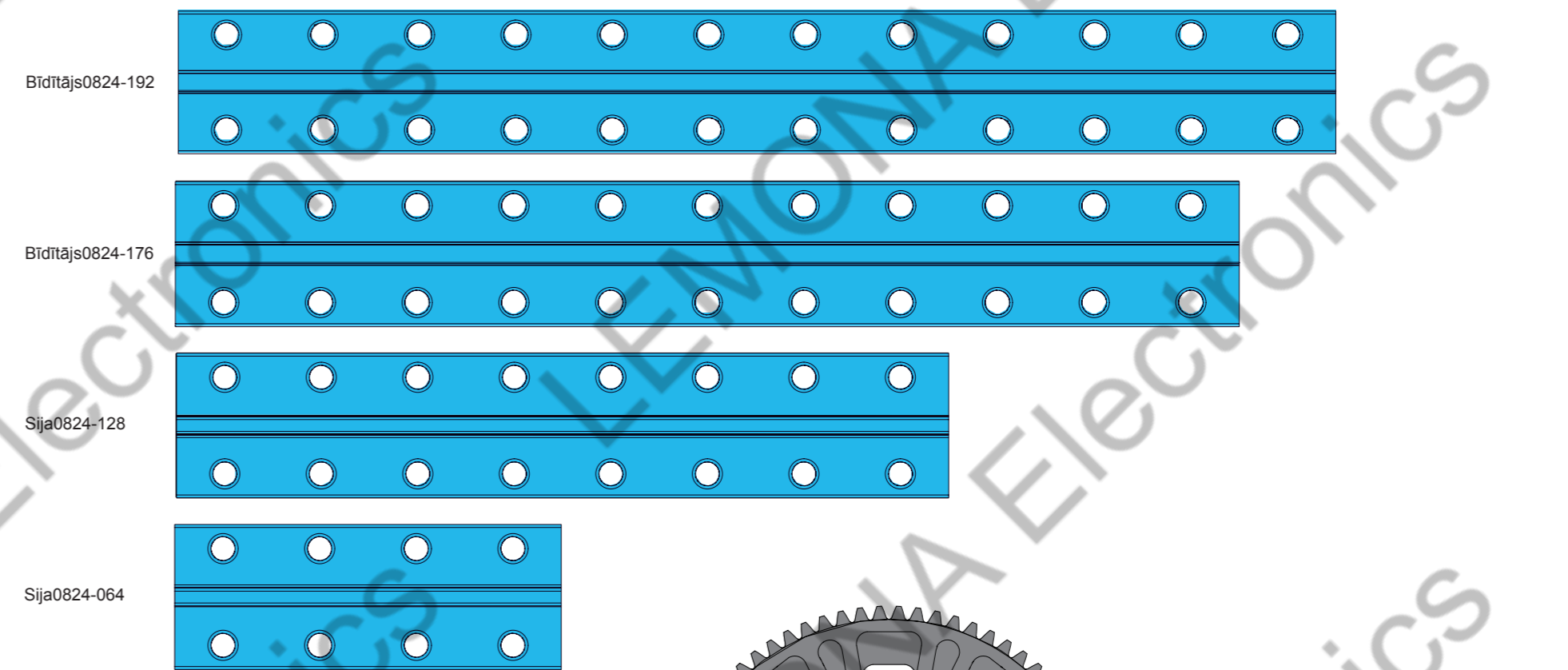
② Pievelciet skrūvi bez galvas un pārliecinieties, ka skrūve bīdās pret D formas plakni



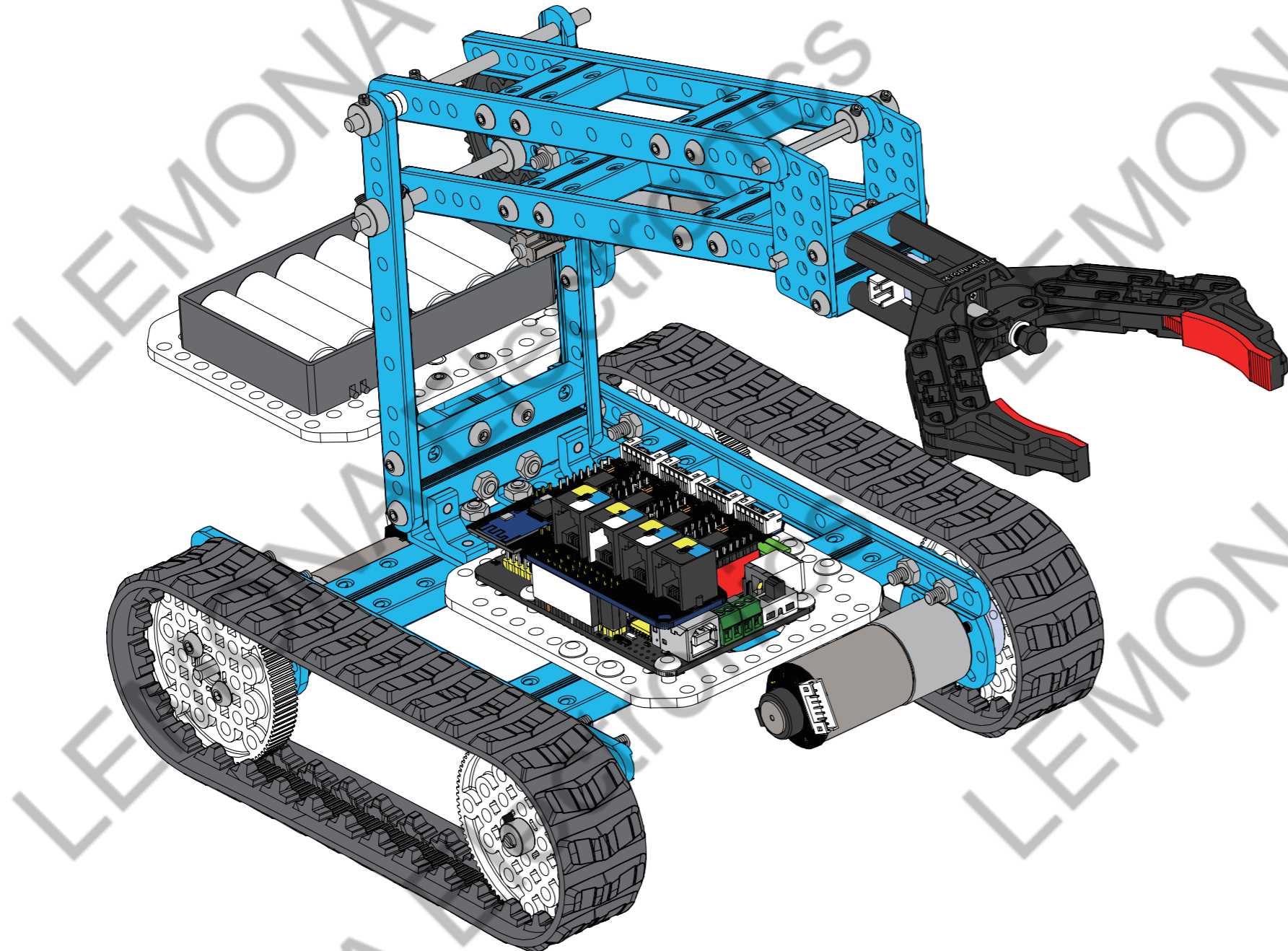
## Atsauce I uz detaļām (attiecība 1: 1)



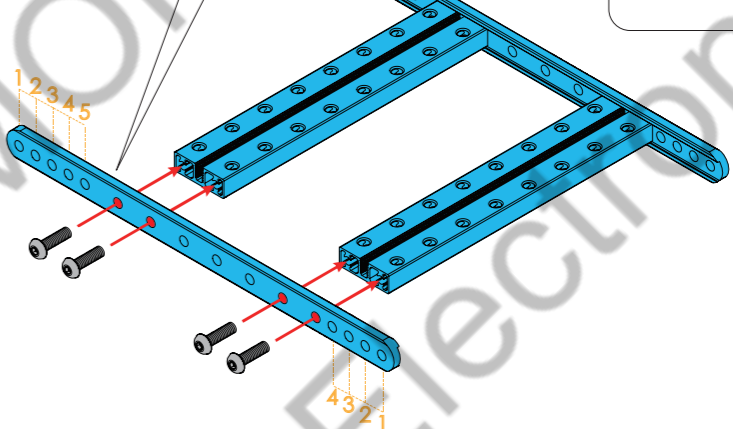
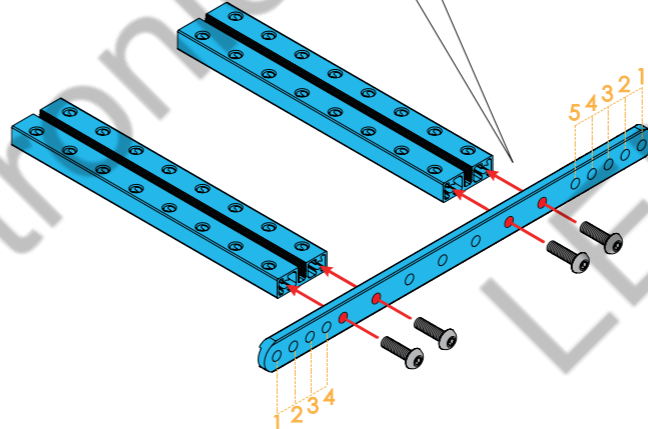
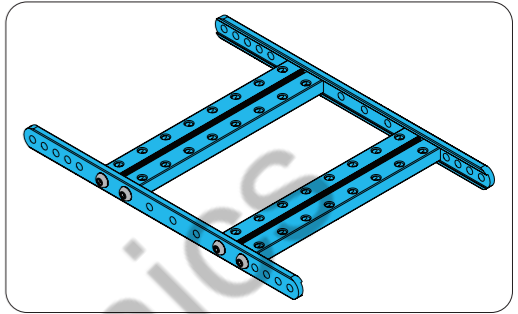
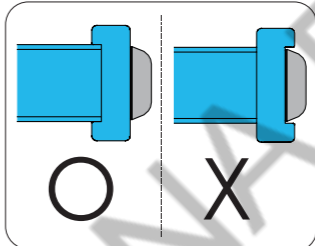
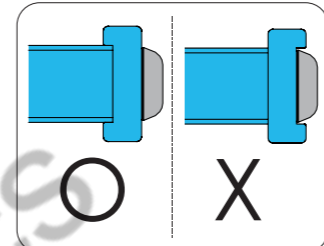
## Atsauce II uz detaļām (attiecība 1: 1)



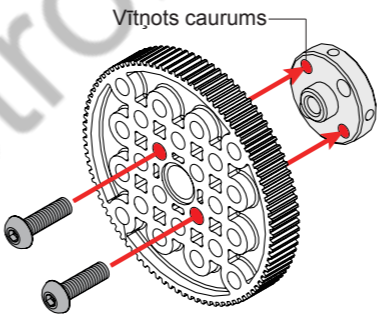
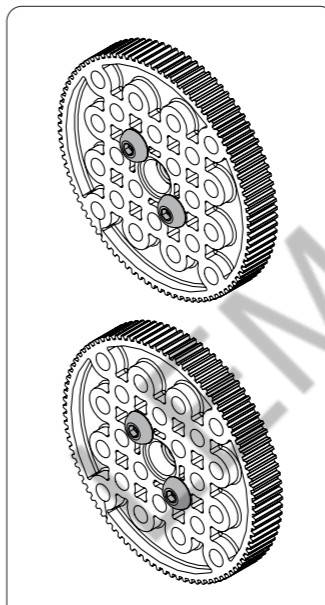
# Robots Arm Tank



- 1**
- 0412-188 (2)
  - 0824-128 (2)
  - M4x8 (8)

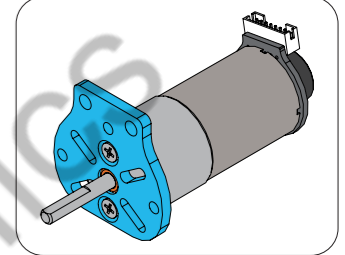


- 2**
- 90T (2)
  - Vārpstas savienotājs 4mm (2)
  - M4x14 (4)

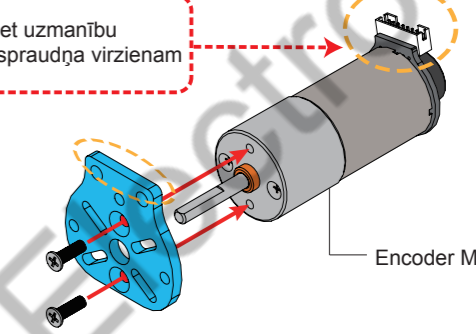


Piezīme: Salieciet divus, kā parādīts attēlā.

- 3**
- Encoder Motors 185RPM (1)
  - 25mm DC Motor Kronšteins (1)
  - Iegremdēta skrūve M3x8 (2)

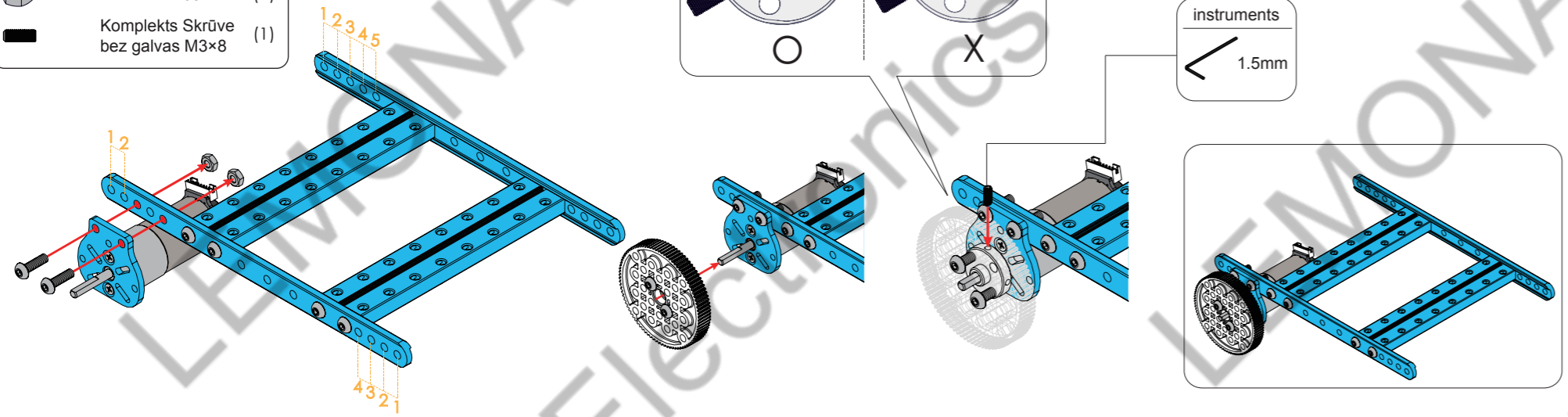


Pievērsiet uzmanību motora spraudņa virzienam

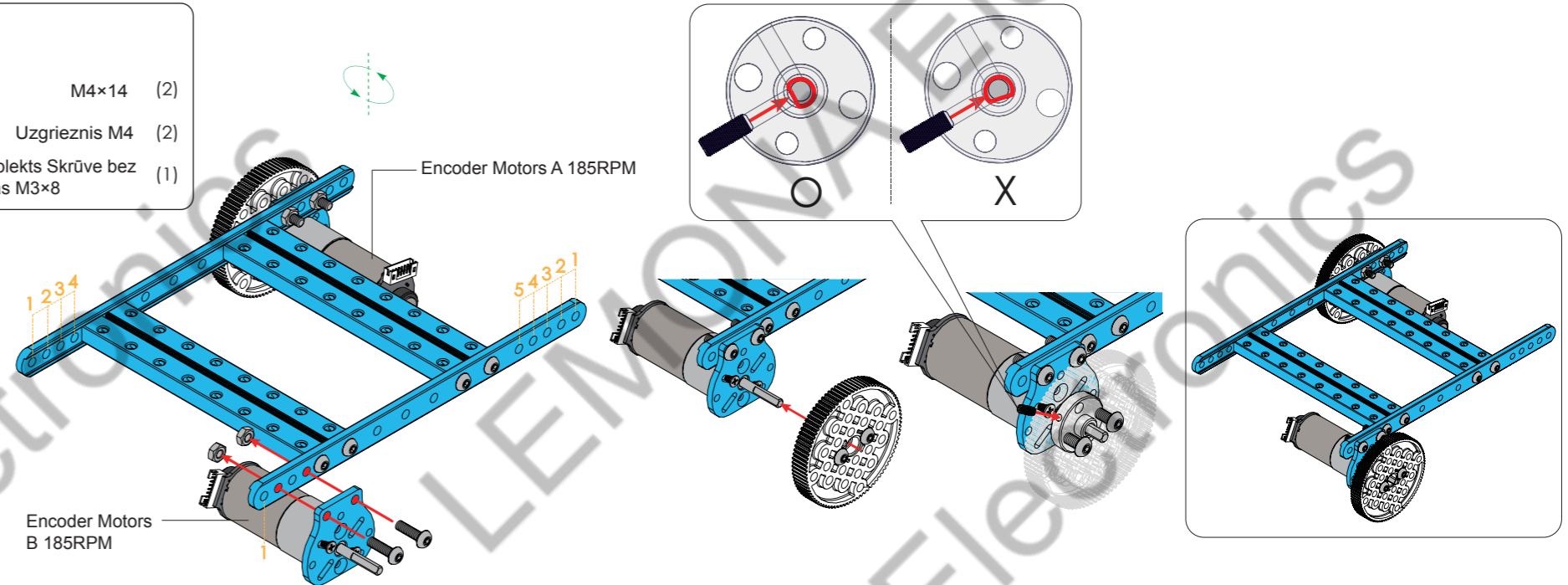


Encoder Motors A 185RPM

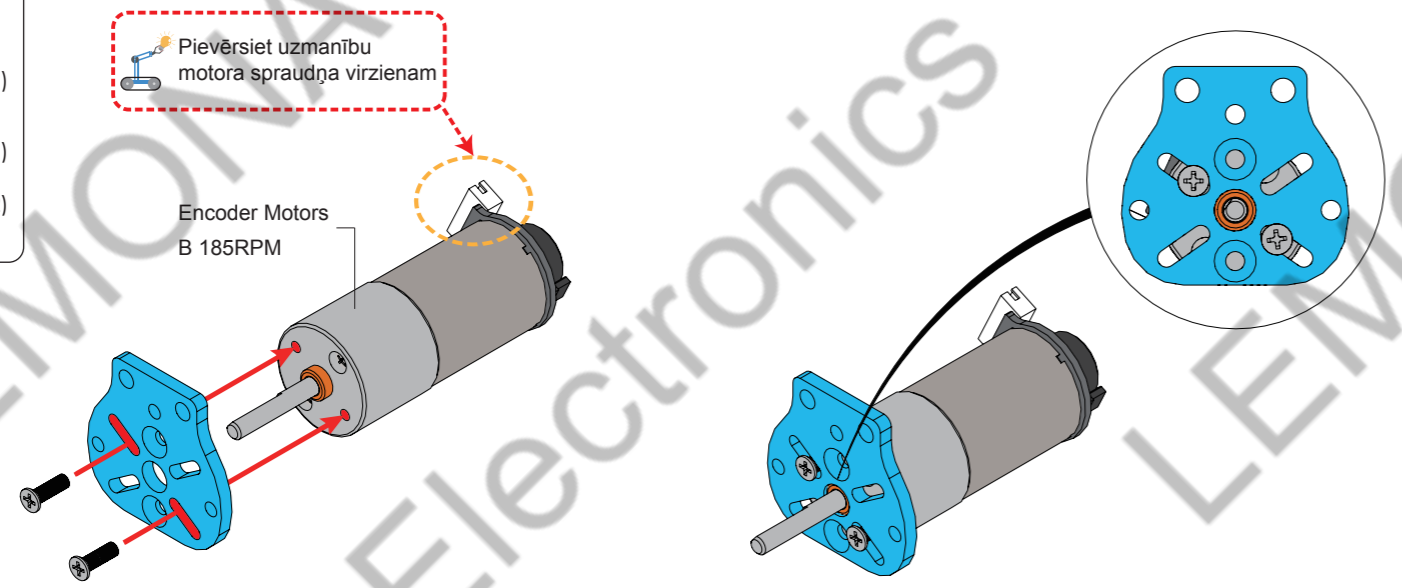
- 4**
- M4×14 (2)
  - Nut M4 (2)
  - Komplekts Skrūve bez galvas M3×8 (1)



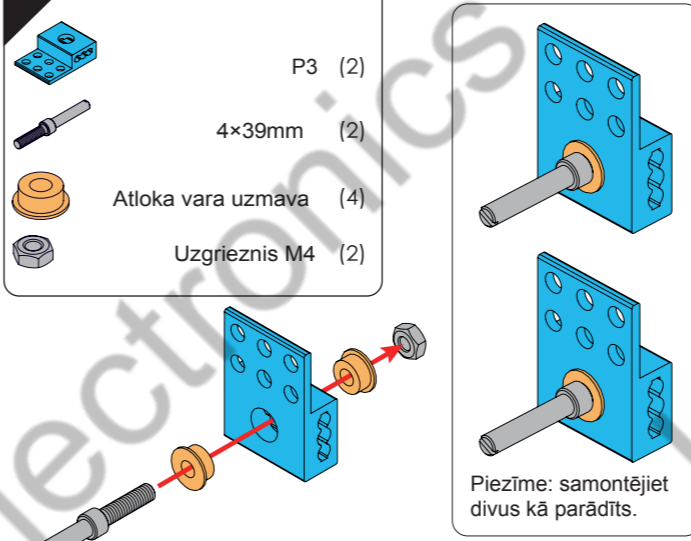
- 6**
- M4×14 (2)
  - Uzgrieznis M4 (2)
  - Komplekts Skrūve bez galvas M3×8 (1)



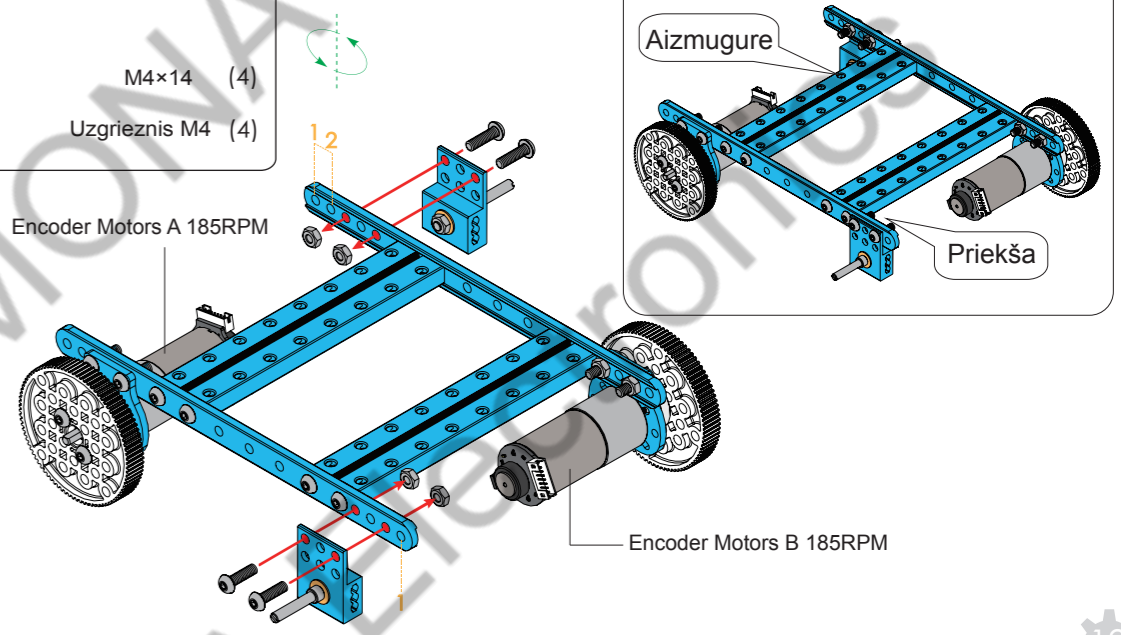
- 5**
- Encoder Motors 185RPM (1)
  - 25mm DC Motora Kronšteins (1)
  - Iegremdāta skrūve M3×8 (2)



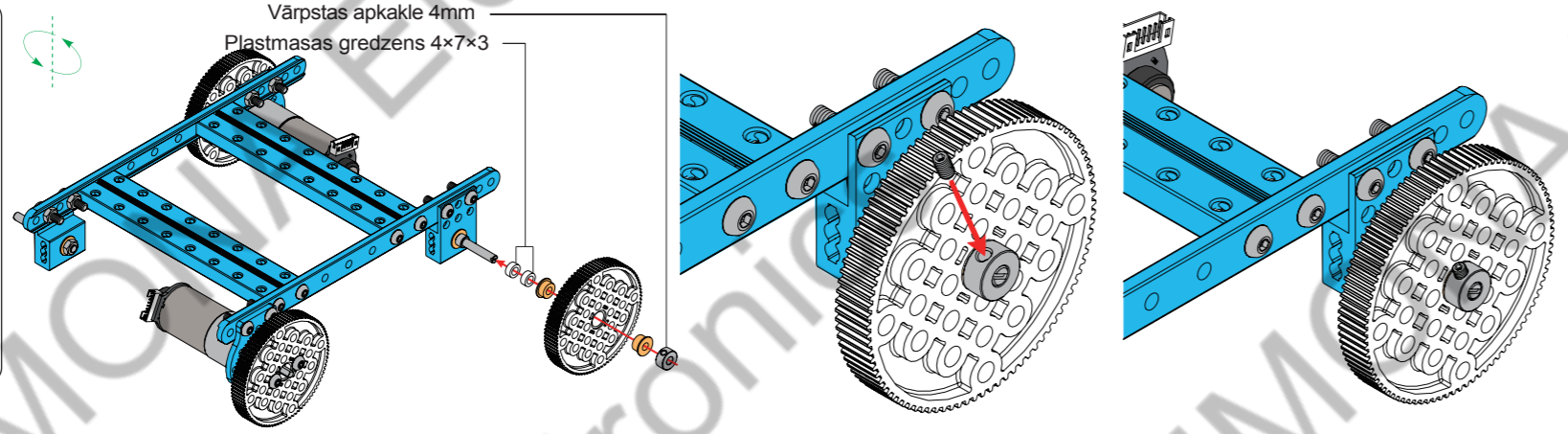
- 7**
- P3 (2)
  - 4×39mm (2)
  - Atloka vara uzmava (4)
  - Uzgrieznis M4 (2)



- 8**
- M4×14 (4)
  - Uzgrieznis M4 (4)



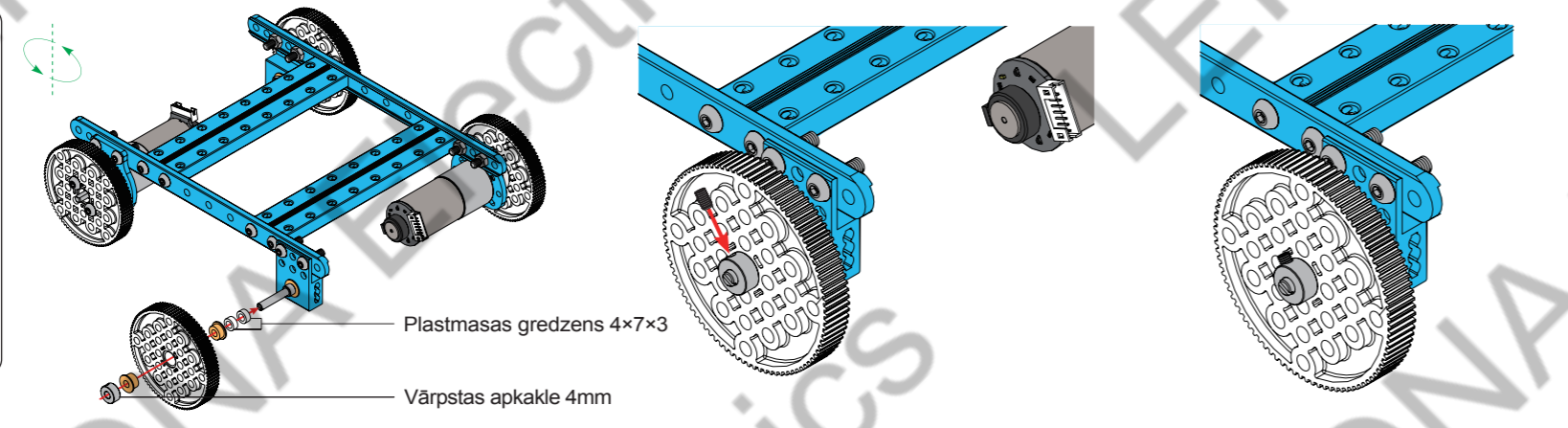
- 9**
- 90T (1)
  - Vārpstas apkakle (1)
  - Atloka vara uzmava (2)
  - Plastmasas gredzens 4×7×3 (2)
  - Komplekts Skrūve bez galvas M3×5 (1)



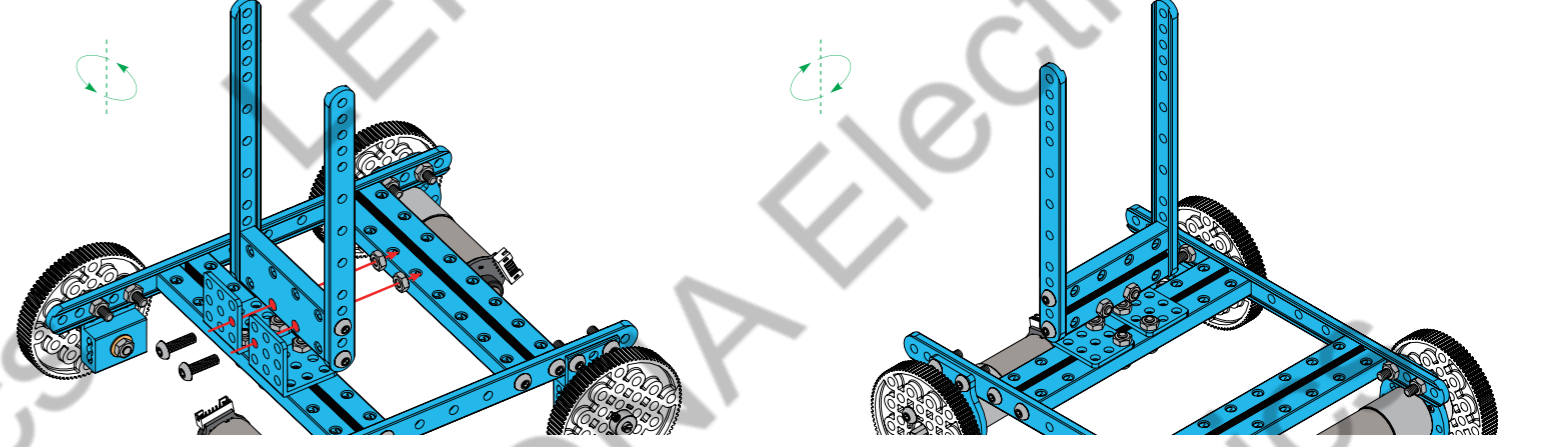
- 12**
- 0412-140 (2)
  - 0824-064 (1)
  - M4×8 (4)



- 10**
- 90T (1)
  - Vārpstas apkakle (1)
  - Atloka vara uzmava (2)
  - Plastmasas gredzens 4×7×3 (2)
  - Komplekts Skrūve bez galvas M3×5 (1)



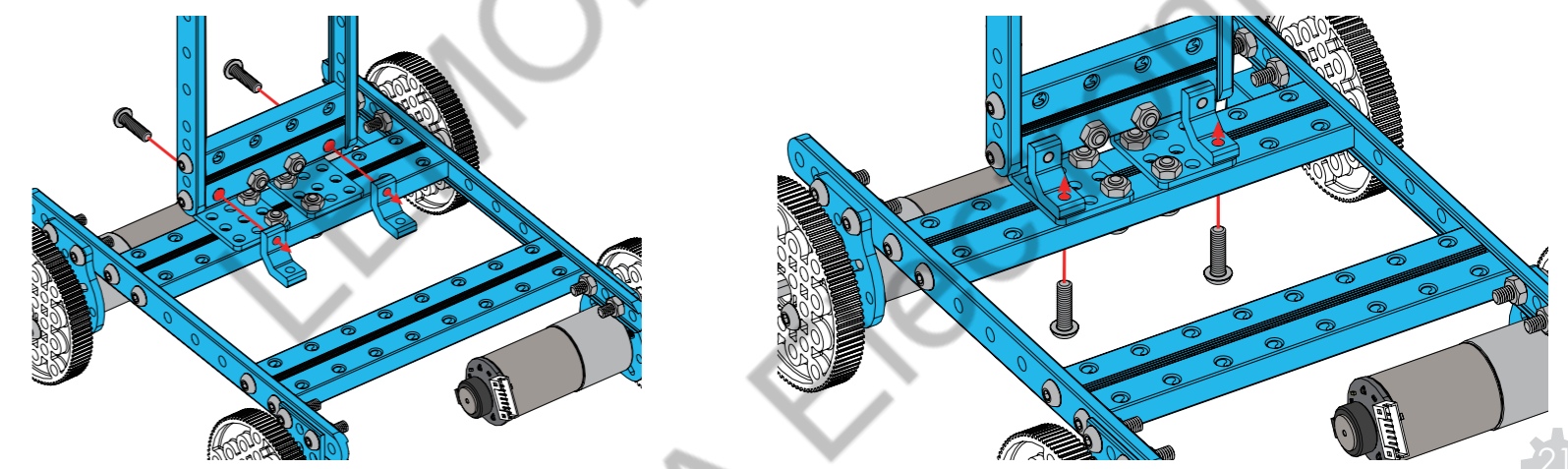
- 13**
- M4×14 (2)
  - Uzgrieznis M4 (2)



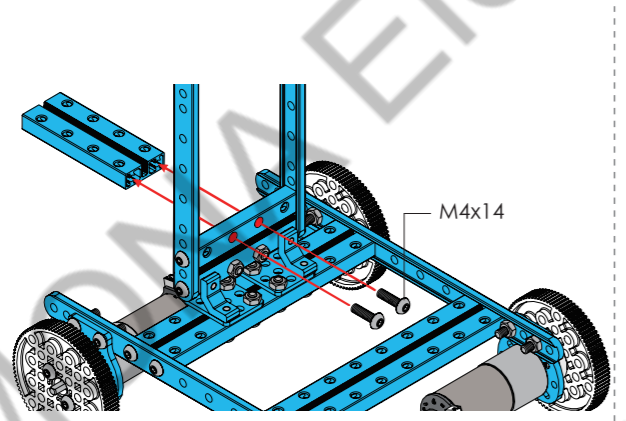
- 11**
- Kronšteins 3×3 (2)
  - M4×14 (4)
  - Uzgrieznis M4 (4)



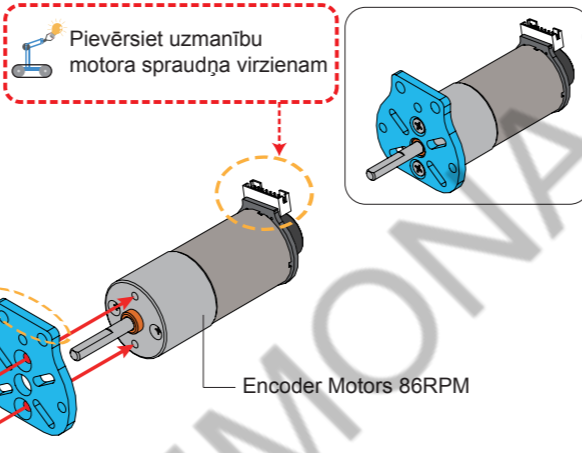
- 14**
- 1616-08-M4 (2)
  - M4×14 (4)



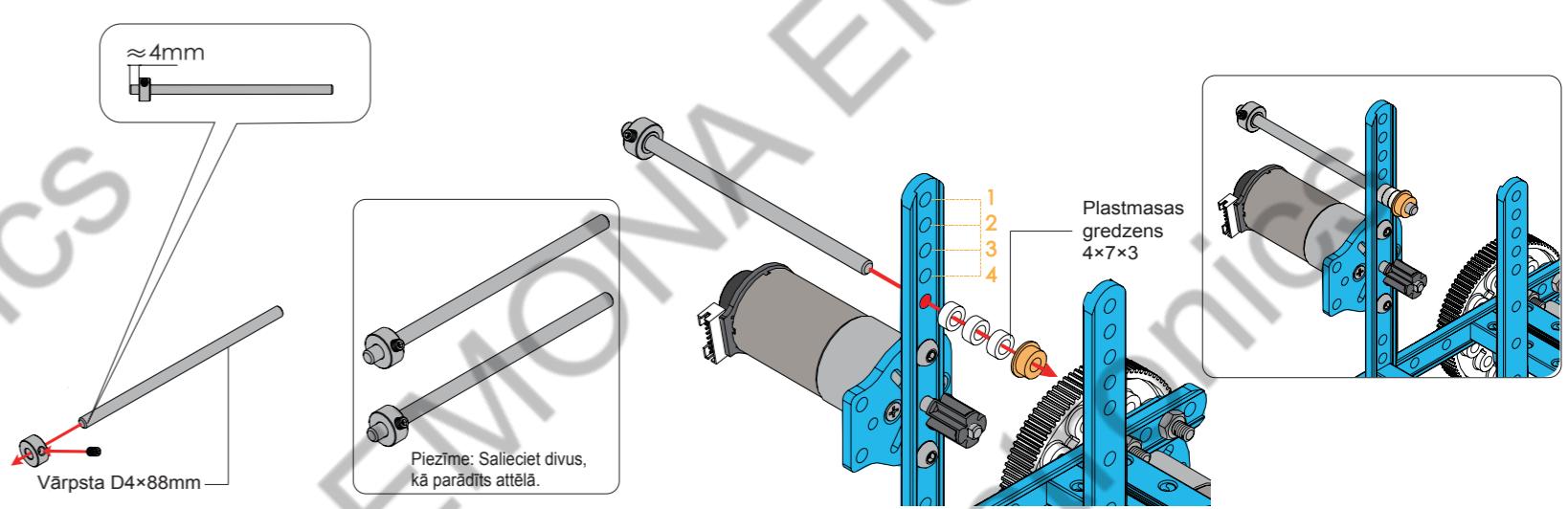
- 15**
- 0824-064 (1)
  - M4x14 (2)



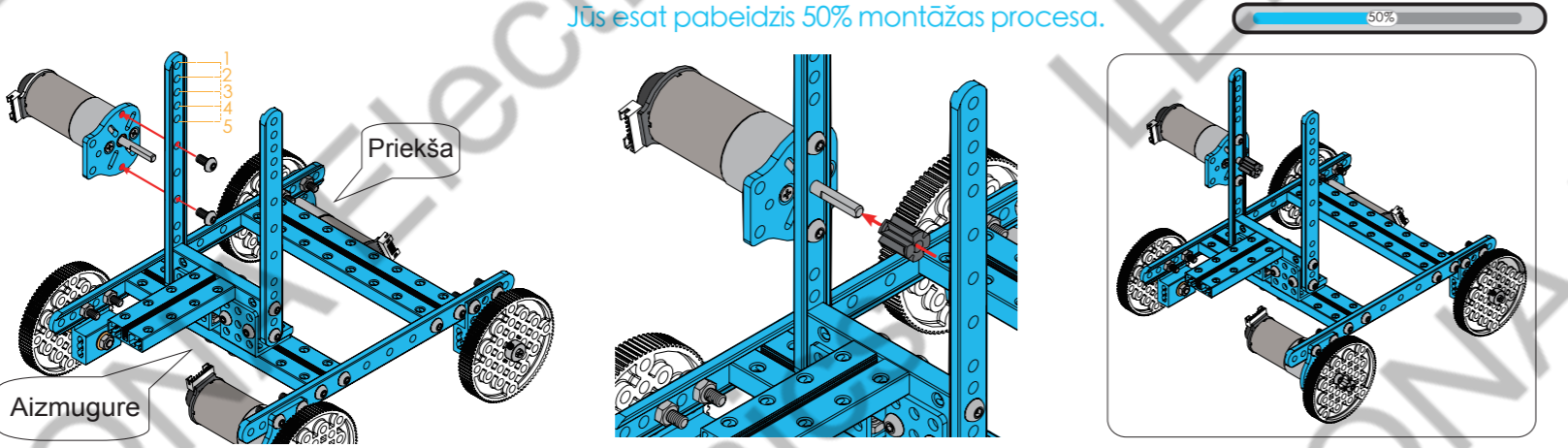
- 16**
- Encoder Motors 86RPM (1)
  - 25mm DC Motora Kronšteins (1)
  - legremdēta skrūve M3x8 (2)



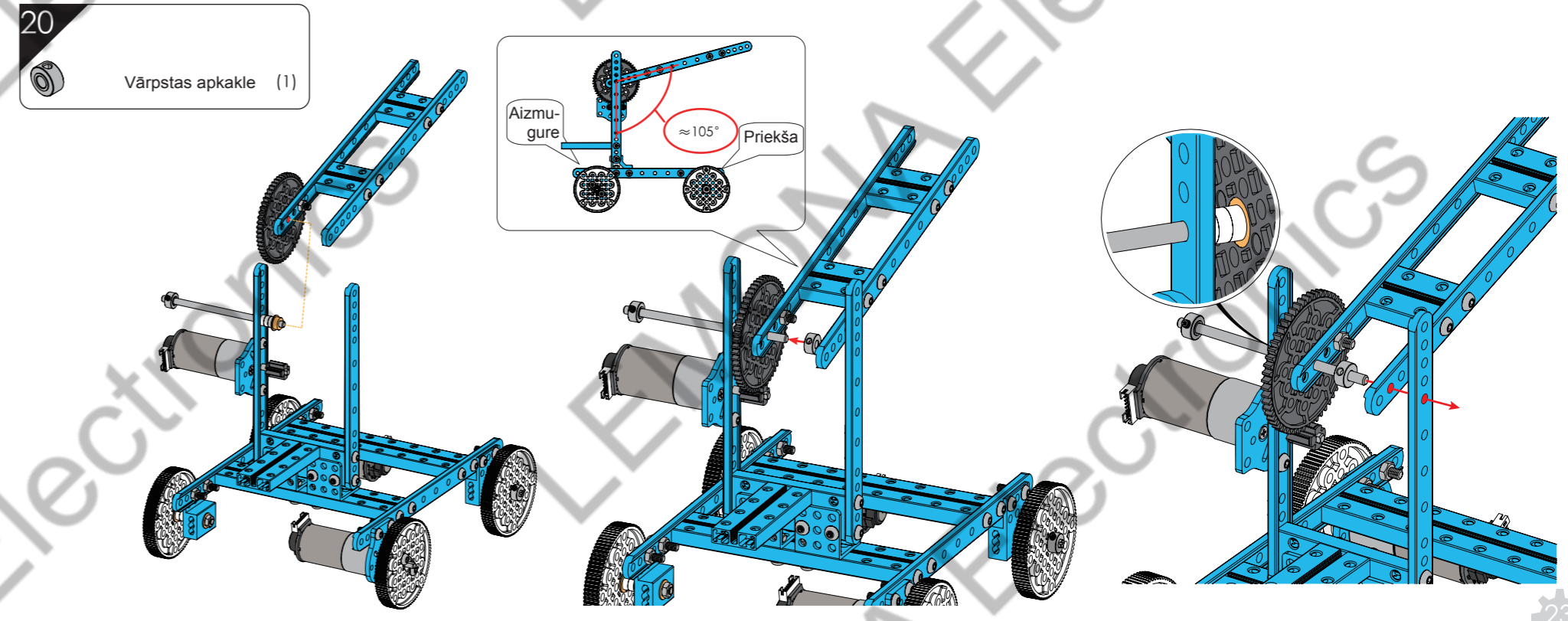
- 19**
- D4x88 (2)
  - Vārpstas apkakle (2)
  - Atloka vara uzmaiva (1)
  - Plastmasas gredzens 4x7x3 (3)
  - Komplekts Skrūve bez galvas M3x5 (2)



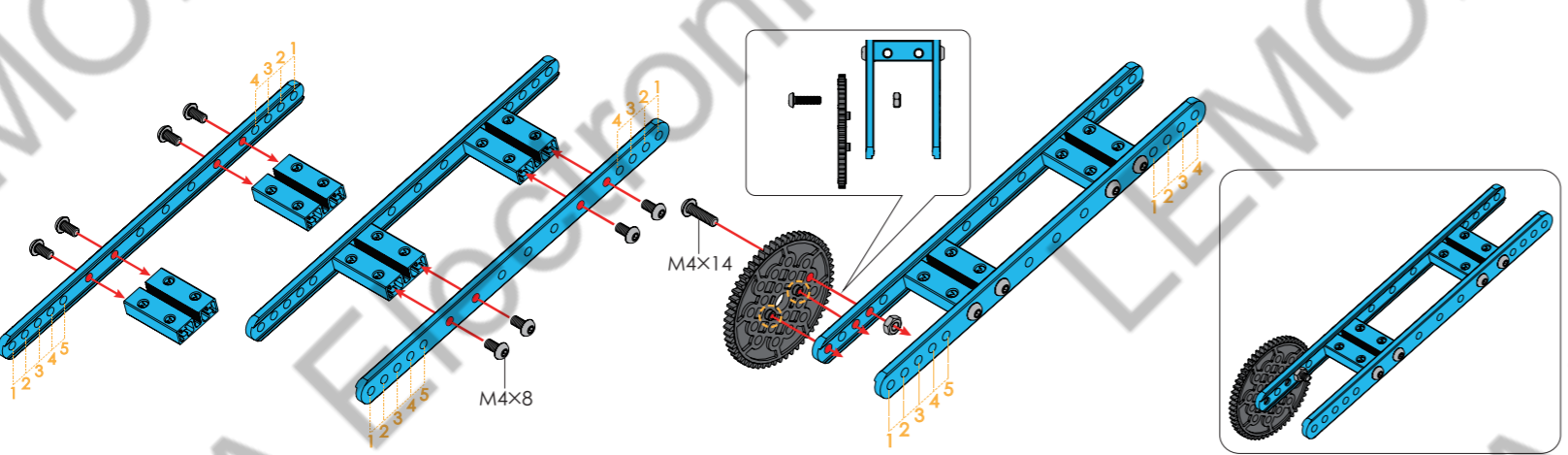
- 17**
- M4x8 (2)
  - 8T (1)



- 20**
- Vārpstas apkakle (1)

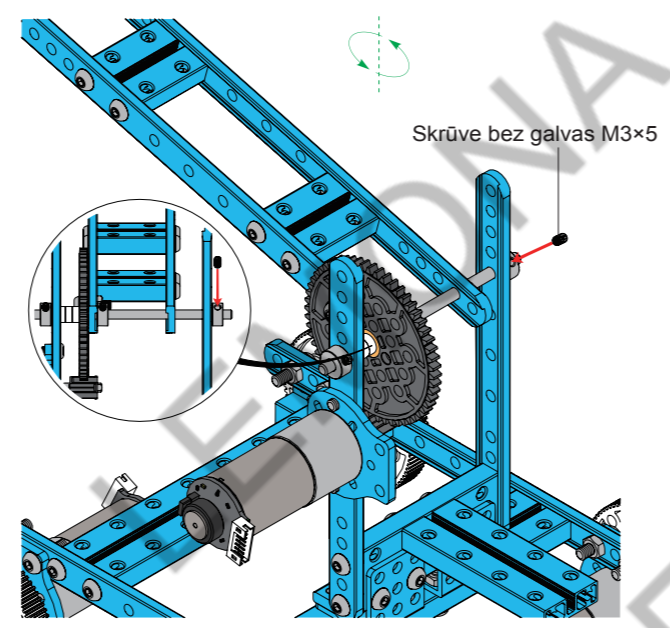
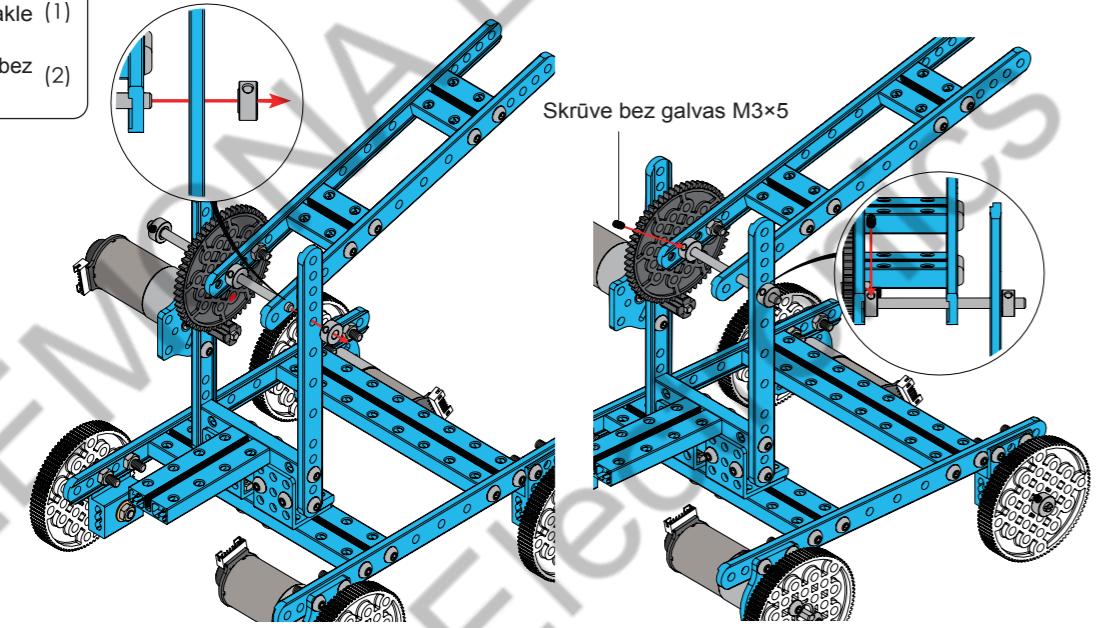


- 18**
- 0412-188 (2)
  - 0824-032 (2)
  - 56T (1)
  - M4x14 (1)
  - M4x8 (8)
  - Uzgrieznis M4 (1)



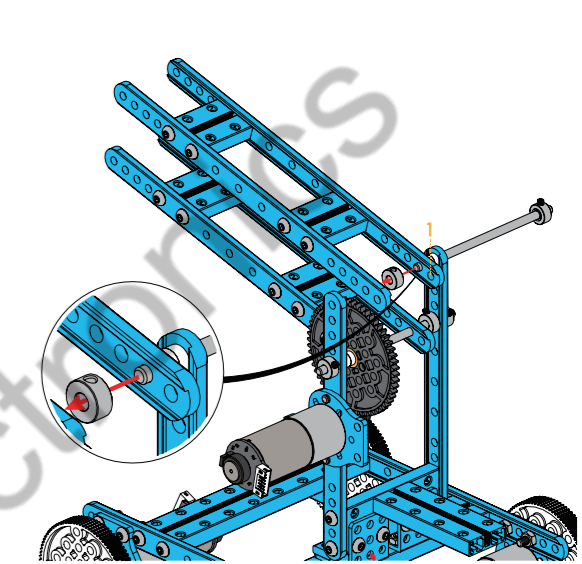
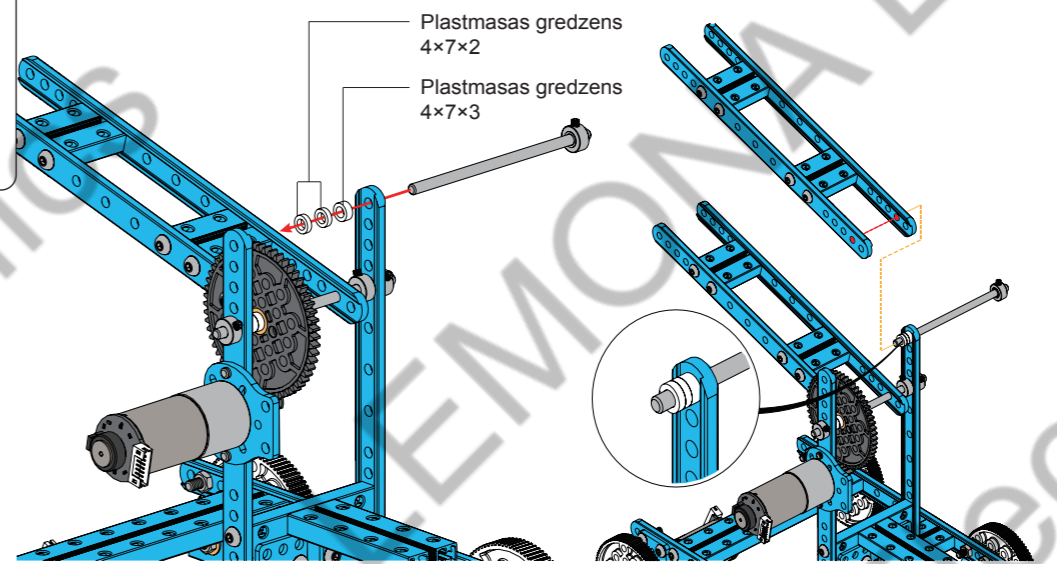
21

- Vārpstas apkakle (1)
- Komplekts Skrūve bez galvas M3×5 (2)



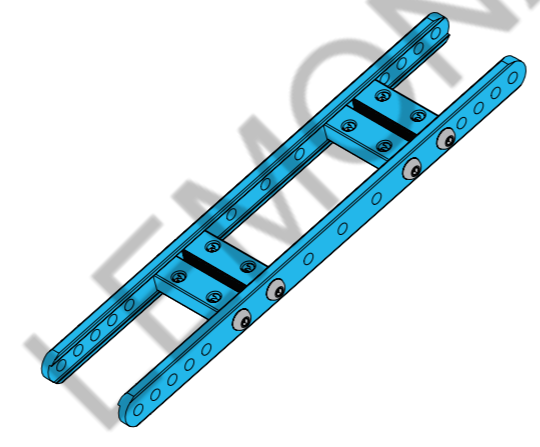
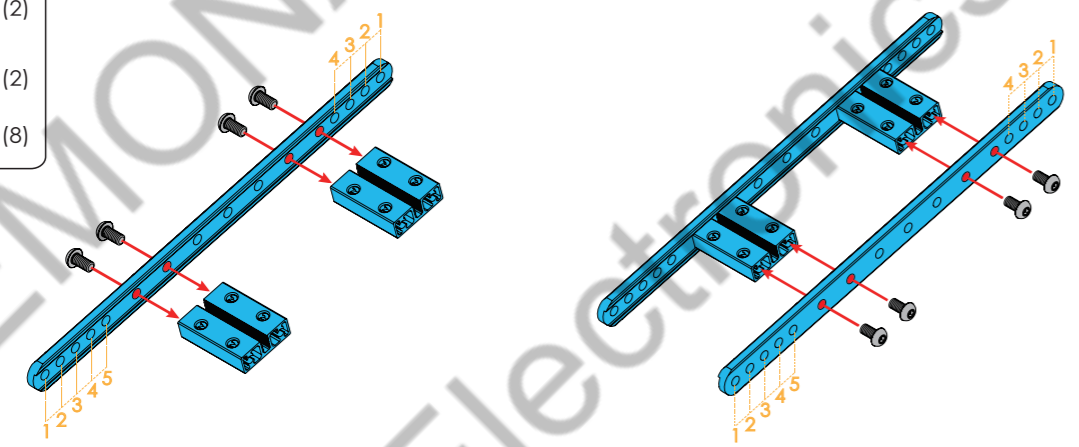
23

- Vārpstas apkakle (2)
- Plastmasas gredzens 4×7×3 (1)
- Plastmasas gredzens 4×7×2 (2)



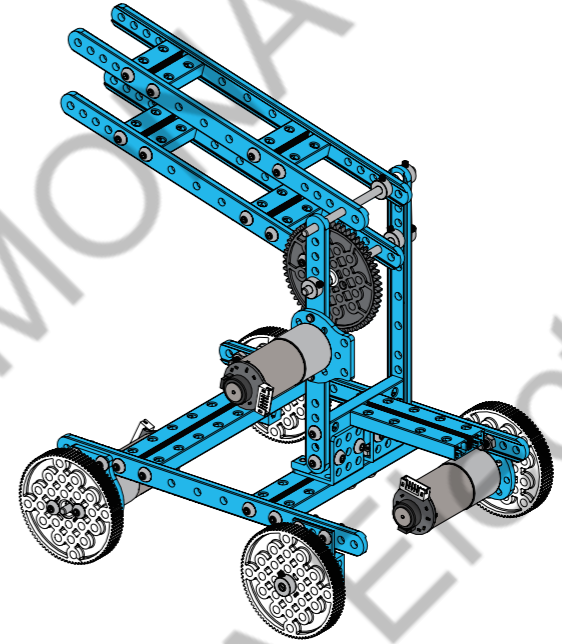
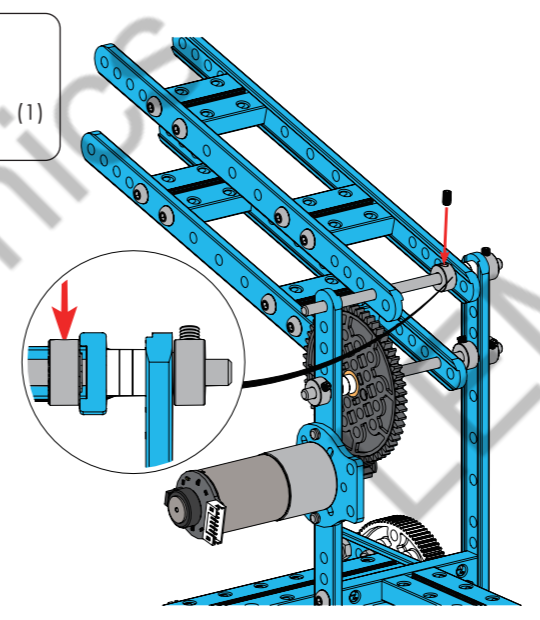
22

- 0412-188 (2)
- 0824-032 (2)
- M4×8 (8)



24

- Komplekts Skrūve bez galvas M3×5 (1)



Jūs esat pabeidzis 80% montāžas.