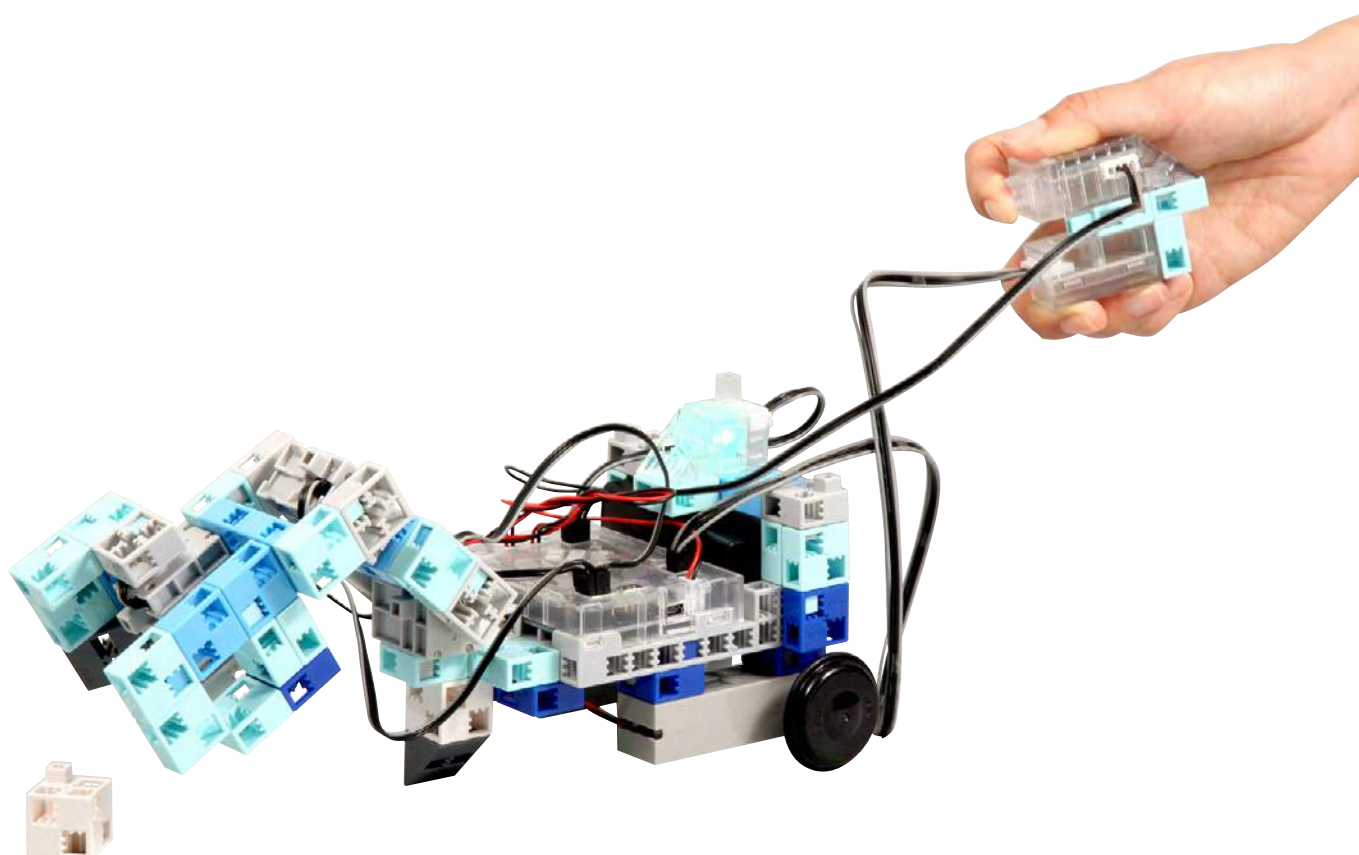


Robotist

Robotické auto s ramenom

Návod na montáž

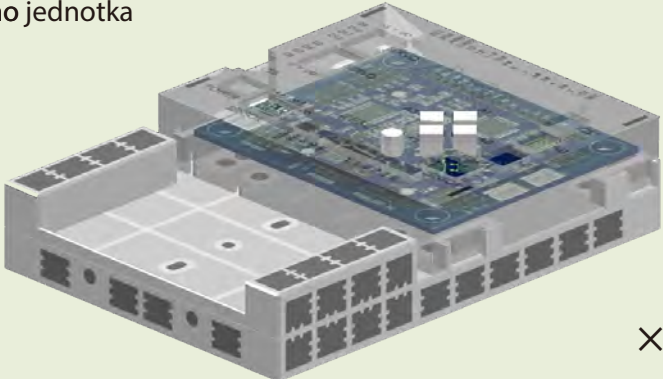
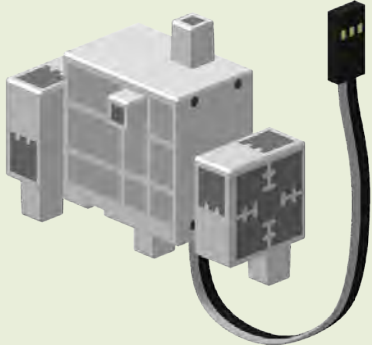

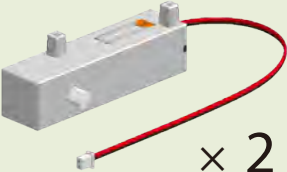




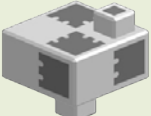



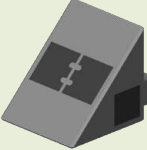
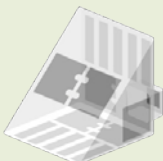
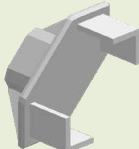








ArTeC PAT.P

Distribútor pre Slovensko:
Kvant spol. s r.o.
FMFI UK Mlynská dolina
842 48 Bratislava
Slovakia, Europe
E-mail: obchod@kvant.sk
web: www.kvant.sk

Robotické auto s ramenom

Komponenty

<p>Studuino jednotka</p>  <p>× 1</p>		<p>Servomotor</p>  <p>× 3</p>	
<p>Batériový box</p>  <p>× 1</p>		<p>DC Motor</p>  <p>× 2</p>	
<p>Akcelrometer Akcelrometer</p>  <p>× 1</p>		<p>Dotykový senzor Dotykový senzor</p>  <p>× 1</p>	
<p>LED (zelená) Zelená</p>  <p>× 1</p>		<p>Základná kocka (biela)</p>  <p>× 3</p>	
<p>Polčasť A (svetlošedá)</p>  <p>× 2</p>		<p>Polčasť B (tmavomodrá)</p>  <p>× 10</p>	
<p>Polčasť C (svetlomodrá)</p>  <p>× 25</p>		<p>Polčasť D (modrá)</p>  <p>× 11</p>	
<p>Triangel A (šedá)</p>  <p>× 2</p>		<p>Triangel A (čistý)</p>  <p>× 2</p>	
<p>Hlaven</p>  <p>× 2</p>		<p>Koleso</p>  <p>× 2</p>	
<p>O-kružok</p>  <p>× 2</p>		<p>USB kábel</p>  <p>× 1</p>	
<p>Kábel na pripojenie senzorov (tri vodiče 15 cm)</p>  <p>× 1</p>		<p>Kábel na pripojenie senzorov (tri vodiče 30 cm)</p>  <p>× 1</p>	
<p>Kábel na pripojenie senzorov (štyri vodiče 50 cm)</p>  <p>× 1</p>			

Robotické auto s ramenom

Návod na montáž - etikety

D11

Ukazuje číslo štítka pre každý servomotor. Použite motor so správnym číslom štítka

× 1

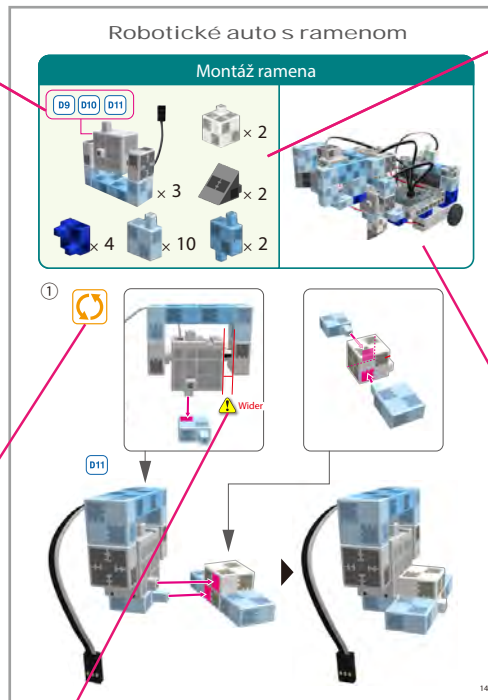
Číslo udáva počet dielov potrebných pre montáž



Ukazuje kedy je potrebné pre montáž komponenty pootočiť



Indikuje tipy alebo varovania pri konštruovaní špecifickej položky



Náhľad kompletne zmontovanej položky

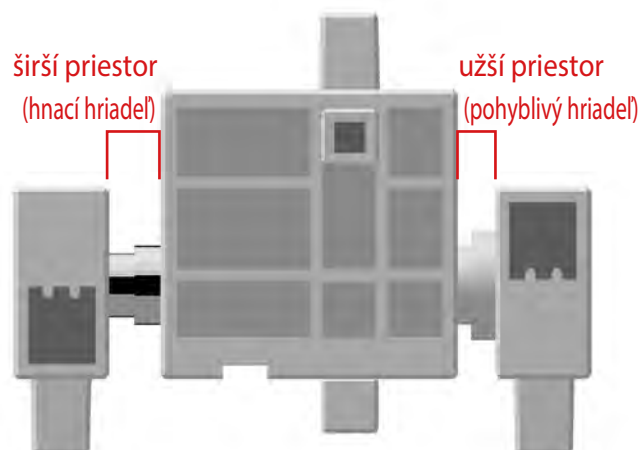
Zaobchádzanie so servomotorom

1 Orientácia

Na obrázku vpravo je zobrazený servomotor čelnou stranou. Obsahuje dva hriadele: hnací hriadeľ (širší priestor) a pohyblivý hriadeľ (užší priestor).

Pri ručnom otáčaní hnacieho hriadeľa s ním zaobchádzajte opatrne a pomaly.

Nadmerný tlak pri otáčaní môže servomotor poškodiť.



2 Kalibrácia a nastavenie čísel servomotorov

Predtým než začnete svoj robot montovať, prečítajte si 6. Používanie servomotorov v ikonkovom programovacom prostredí Studuina. (Na stiahnutie tu : <http://www.artec-kk.co.jp/robotist/>), kde sú uvedené inštrukcie potrebné pre kalibráciu servomotoru.

Zmontovanie robota bez kalibrácie servomotorov môže spôsobiť poškodenie alebo nesprávnu funkcionálnosť.

Dbajte na to aby ste nezamenili konektor servomotoru po jeho kalibrácii.

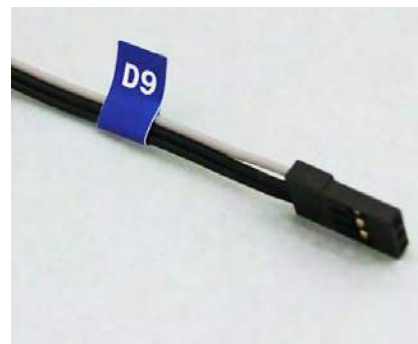
Kalibrácia je pre každý servomotor unikátna.

Pripínanie číselných samolepiek

Po kalibrácii odporúčame na konektor pripnúť samolepku, takto bude servomotor ľahko identifikovateľný

Pri montovaní robotického auta s ramenom používajte samolepky

D9, **D10** a **D11**.



Robotické auto s ramenom

Príprava



Kábel pre pripojenie senzorov (trojvodičový 15 cm)



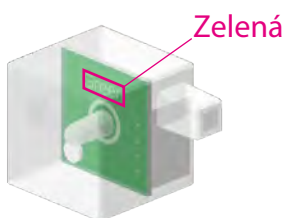
Kábel pre pripojenie senzorov (trojvodičový 30 cm)



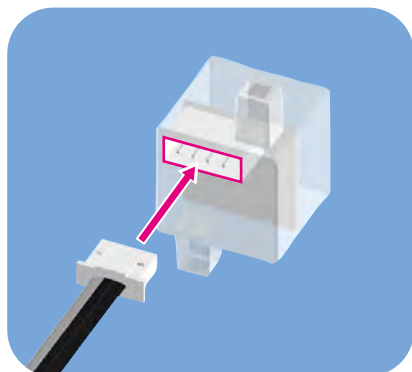
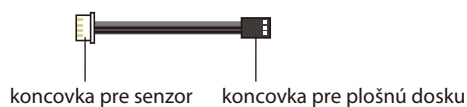
Kábel pre pripojenie senzorov (štvorvodičový 50 cm)

Ku každému senzoru pripojte potrebný kábel.

1

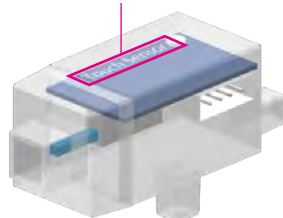


Kábel pre pripojenie senzorov (trojvodičový 15 cm)

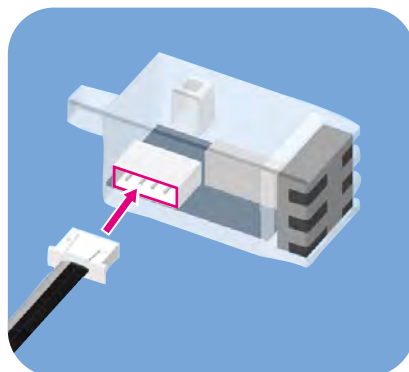


2

Dotykový senzor

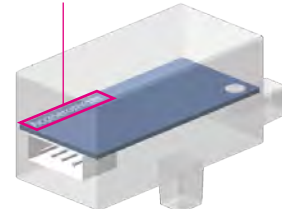


Kábel pre pripojenie senzorov (trojvodičový 30 cm)

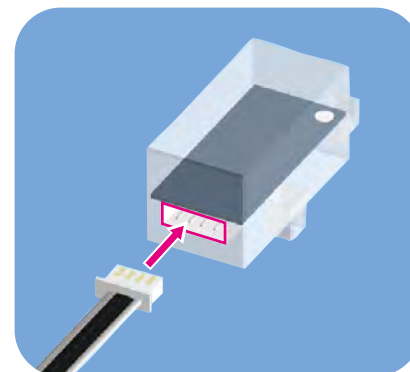


3

Akcelerometer



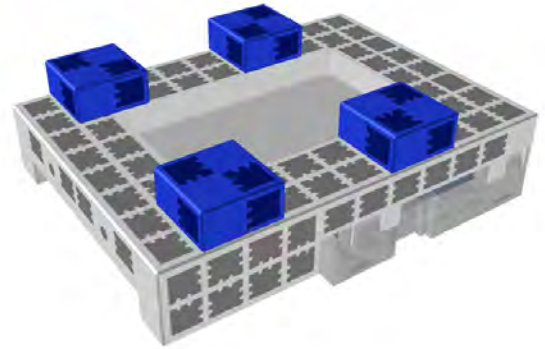
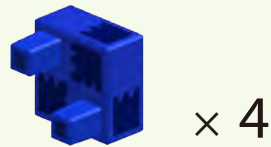
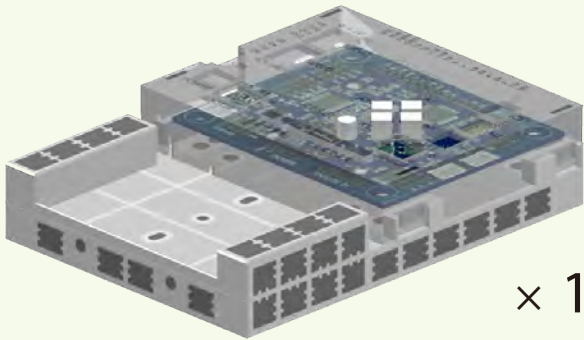
Kábel pre pripojenie senzorov (štvorvodičový 50 cm)



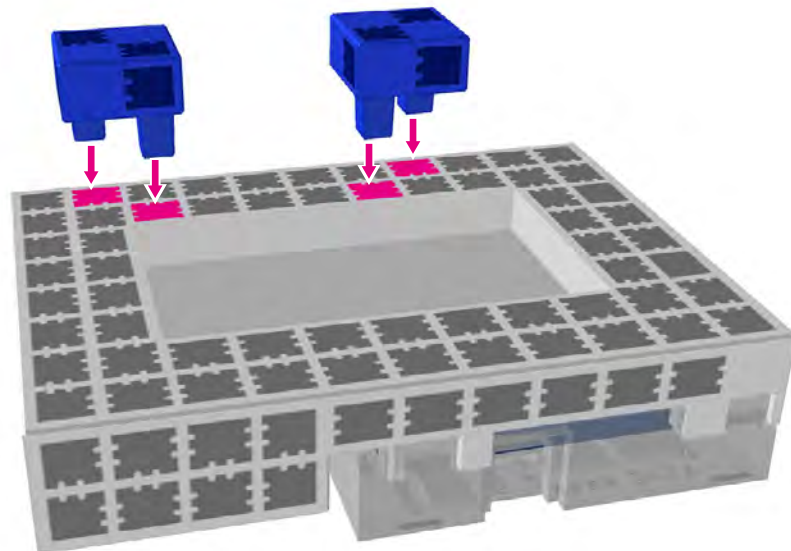
Uistite sa, že sú káble pripojené správne!

Robotické auto s ramenom

Montáž tela (podstava)

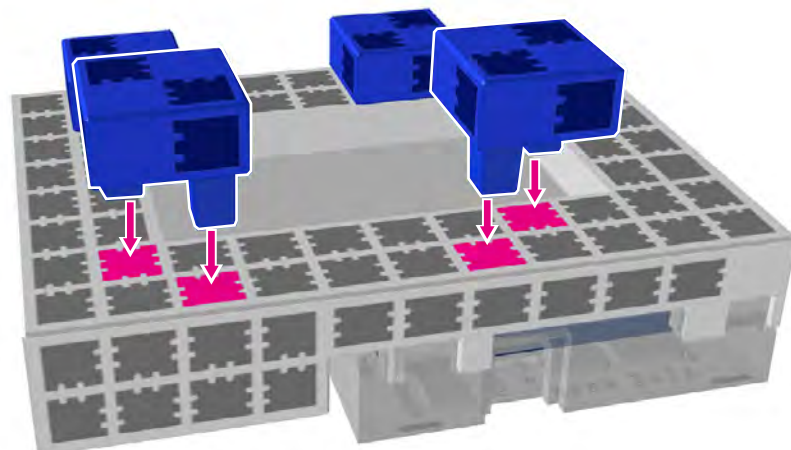


①



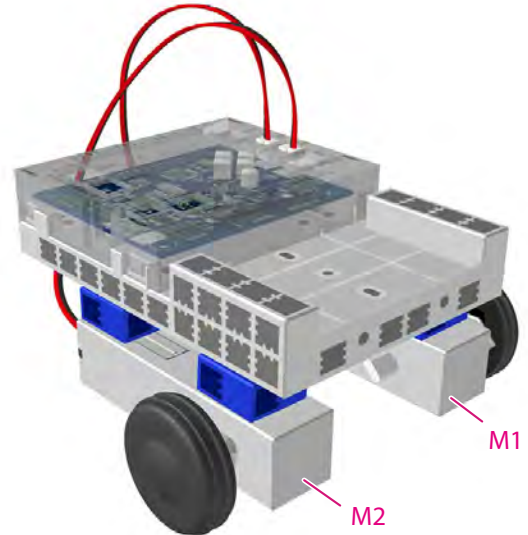
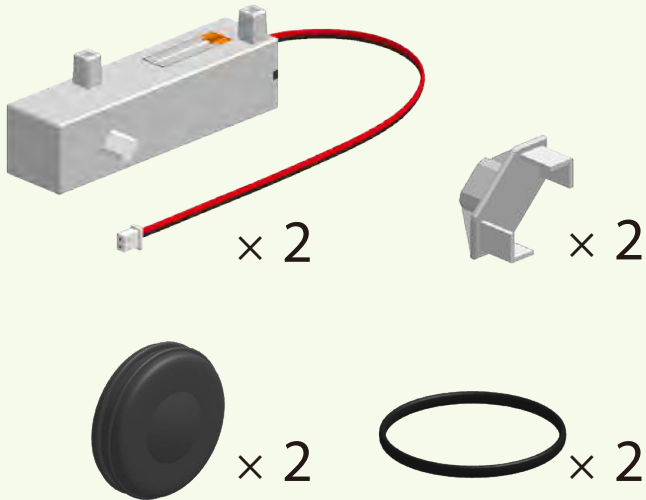
Uistite sa, že jednotka Studuino je v správnej polohe!

②



Robotické auto s ramenom

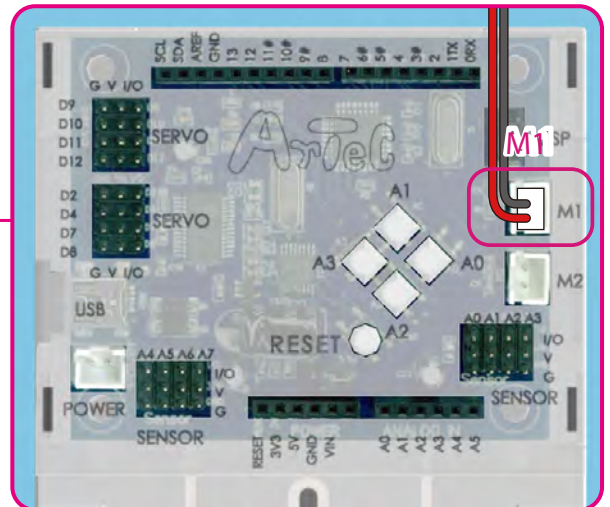
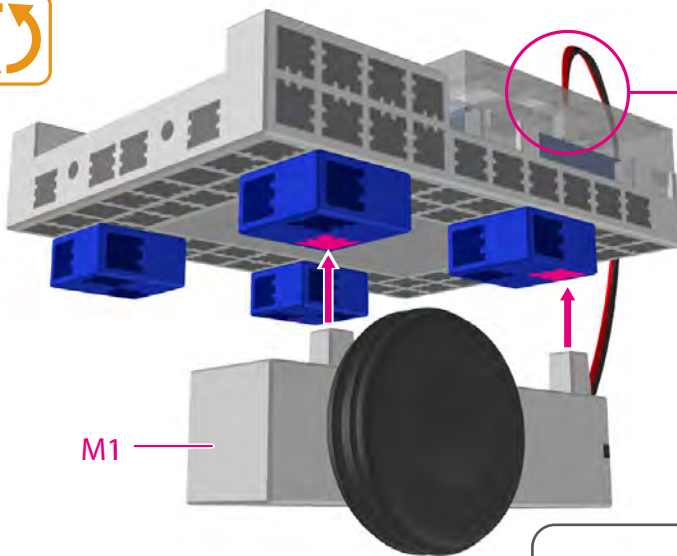
Montáž motora



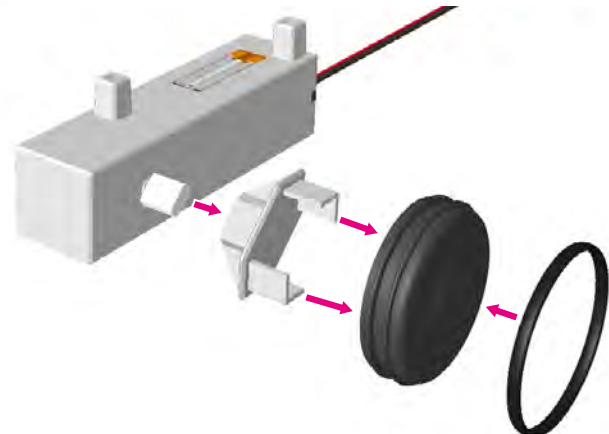
① Skoštruovaný DC motor pripojte k M1.



Uistite sa, že jednotka Studuino je v správnej polohe!



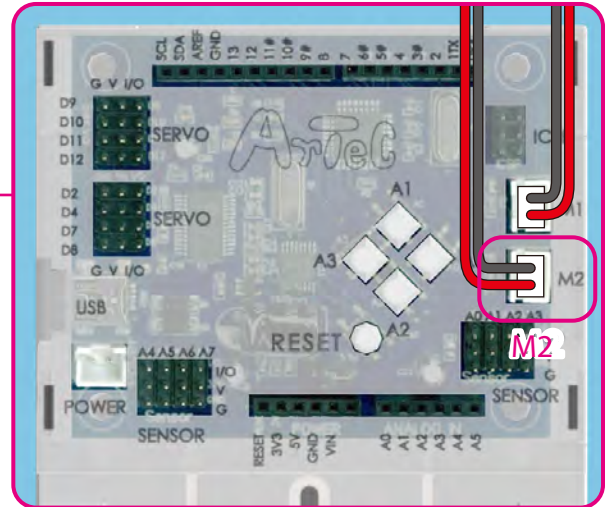
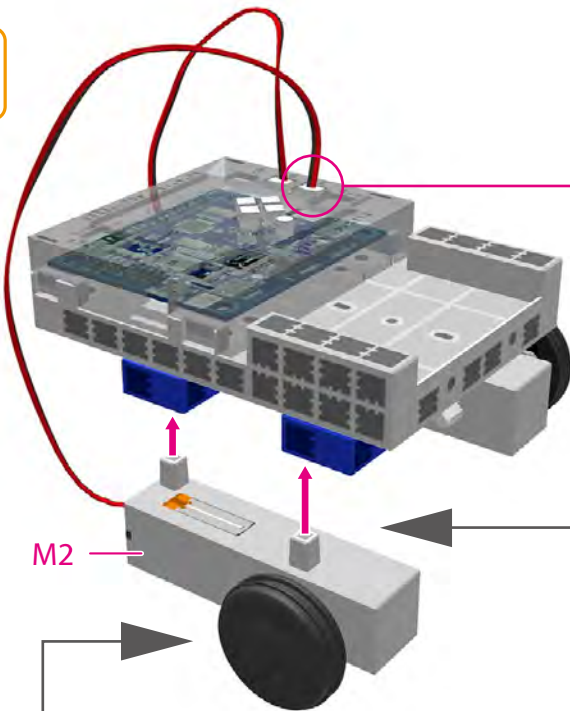
Uistite sa, že sú káble pripojené správne!



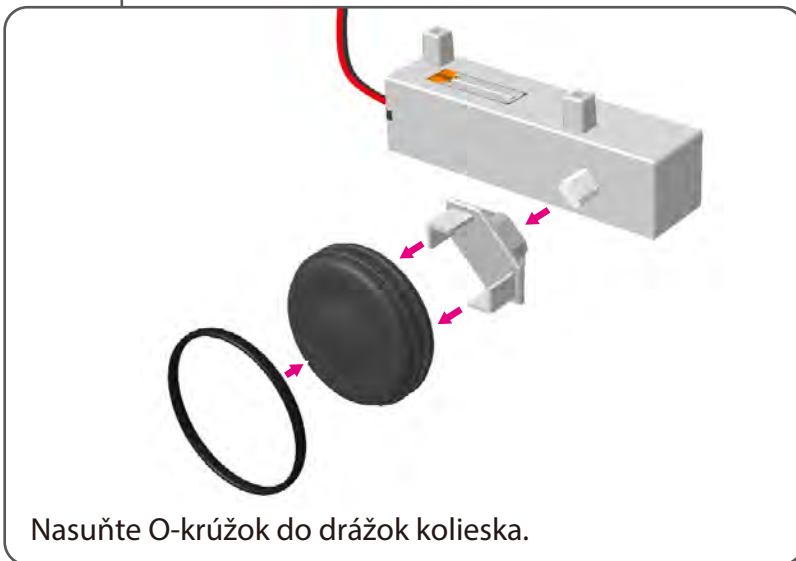
Nasunte O-krúžok do drážok kolieska.

Robotické auto s ramenom

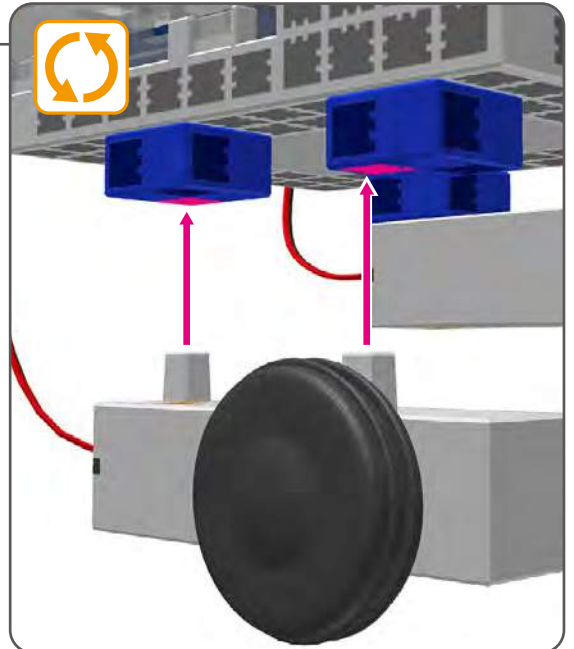
② Skonstruovaný DC motor pripojte k M2 .



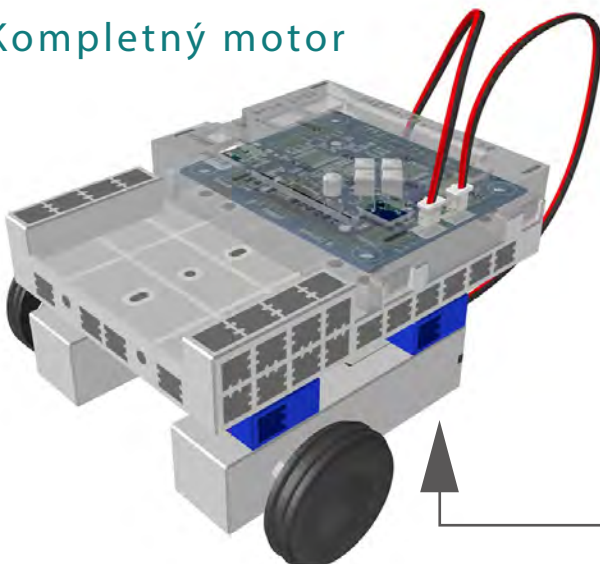
Uistite sa, že sú káble pripojené správne!



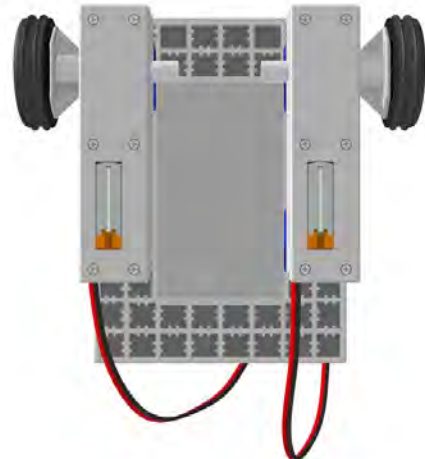
Nasuňte O-kružok do drážok kolieska.



Kompletný motor

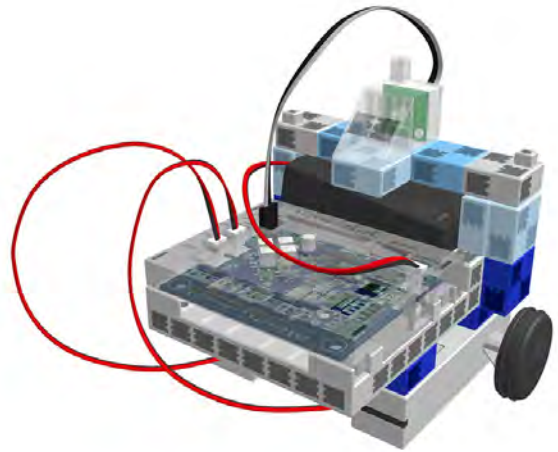
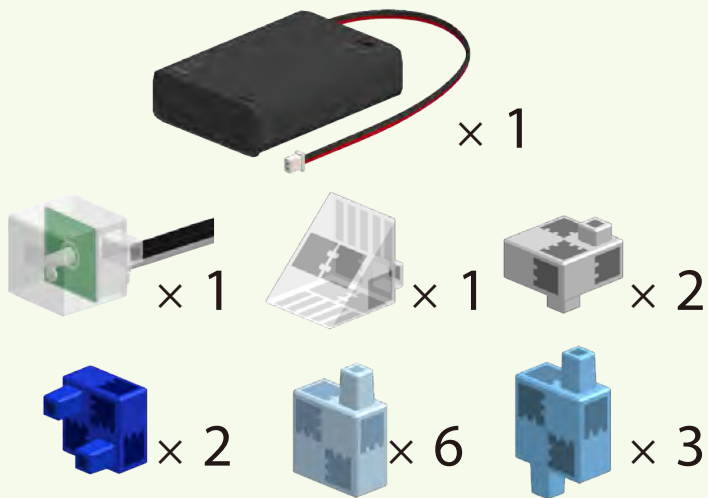


Podstava

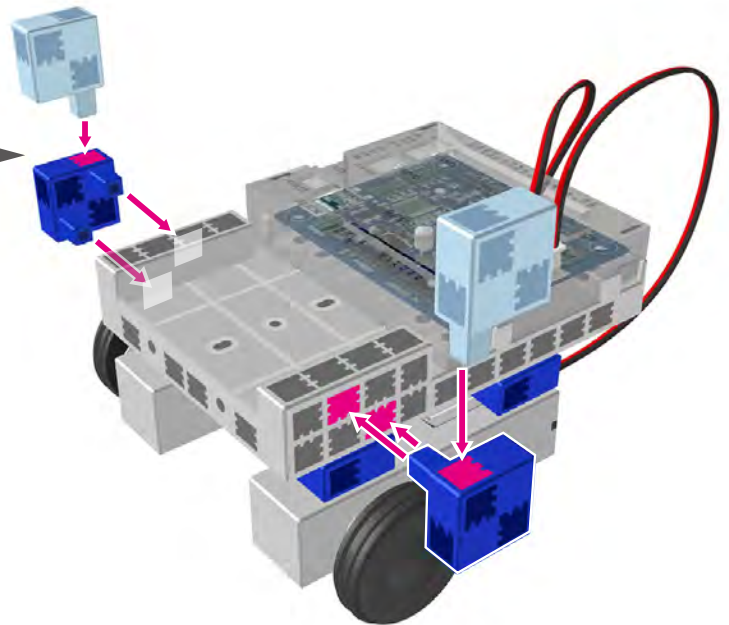
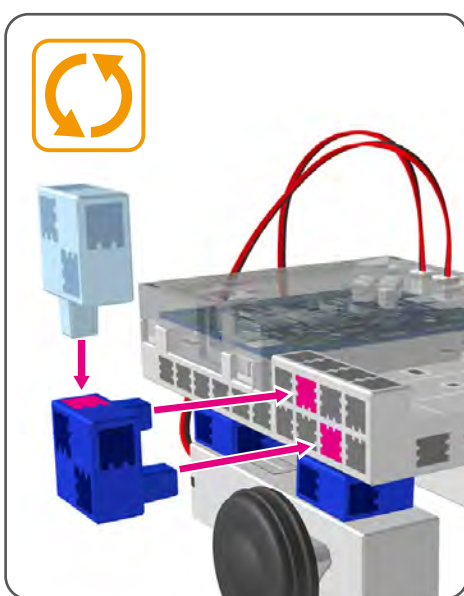


Robotické auto s ramenom

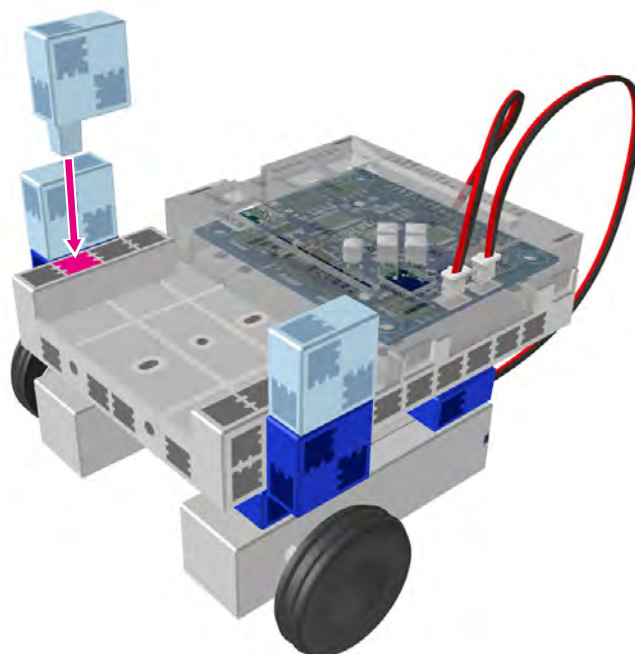
Montáž tela (vrch)



①

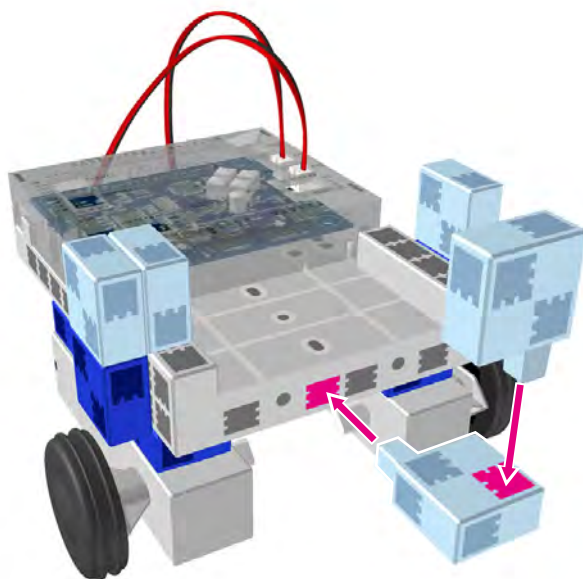


②

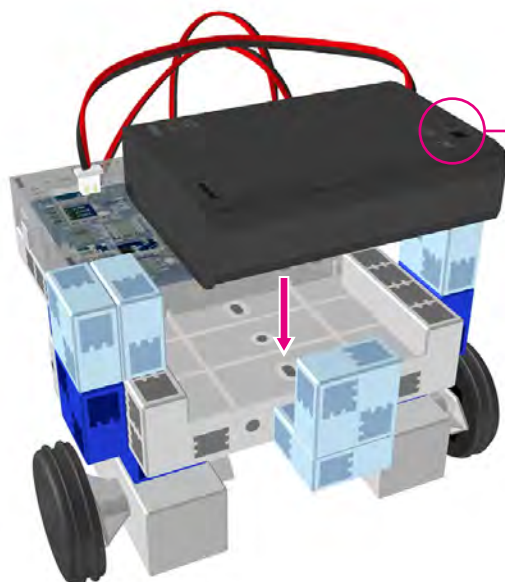


Robotické auto s ramenom

3

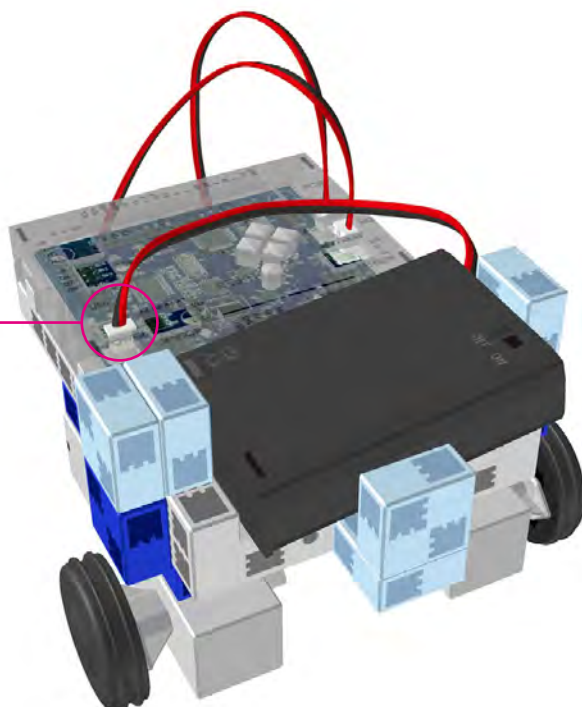
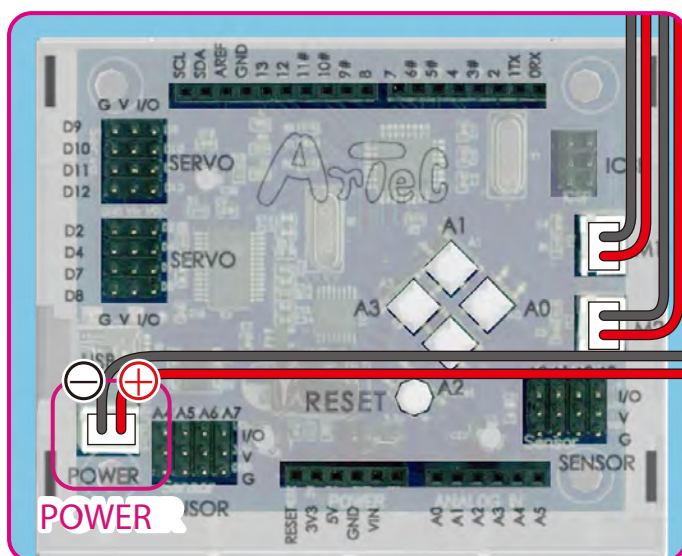


4



Prepínač batériového boxu by mal byť viditeľný ako na obrázku.

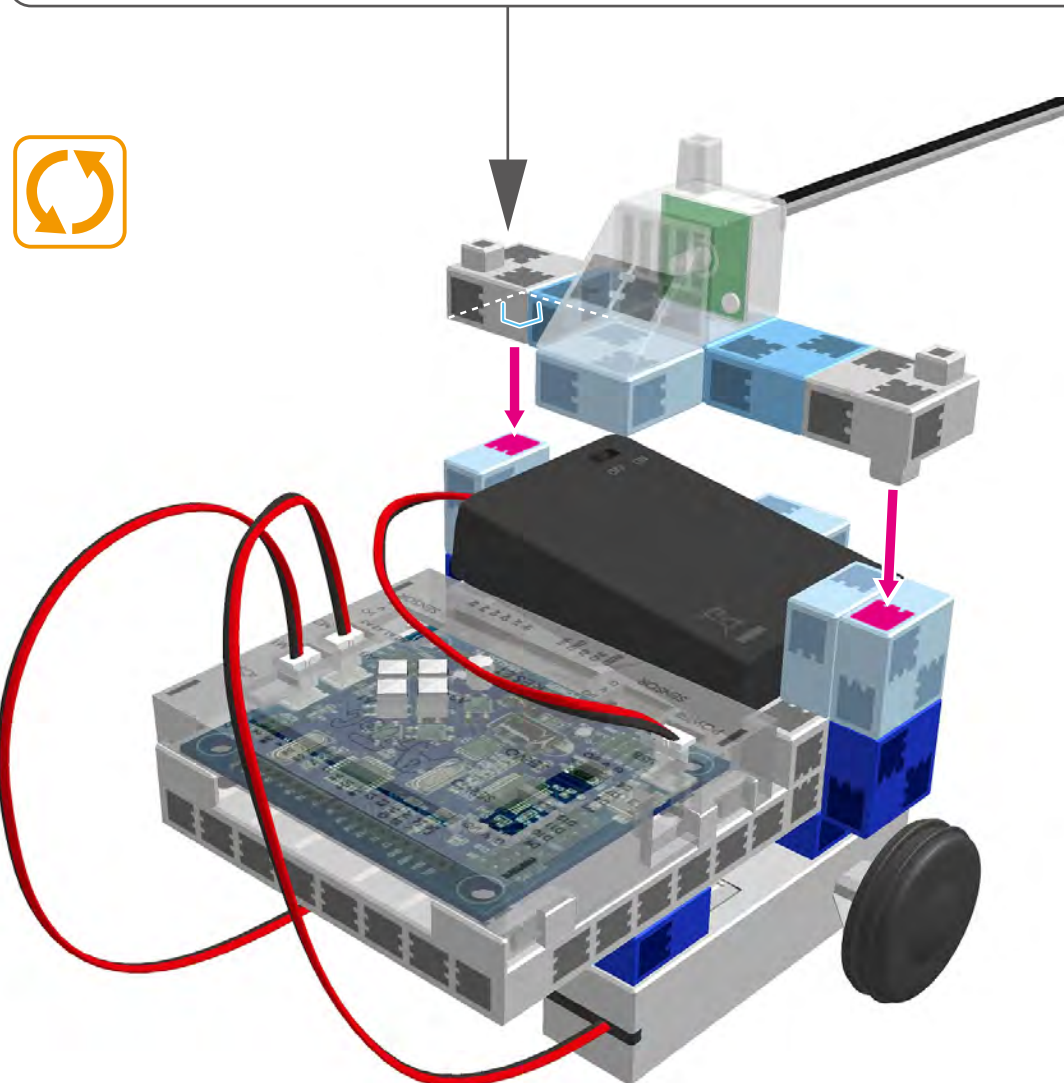
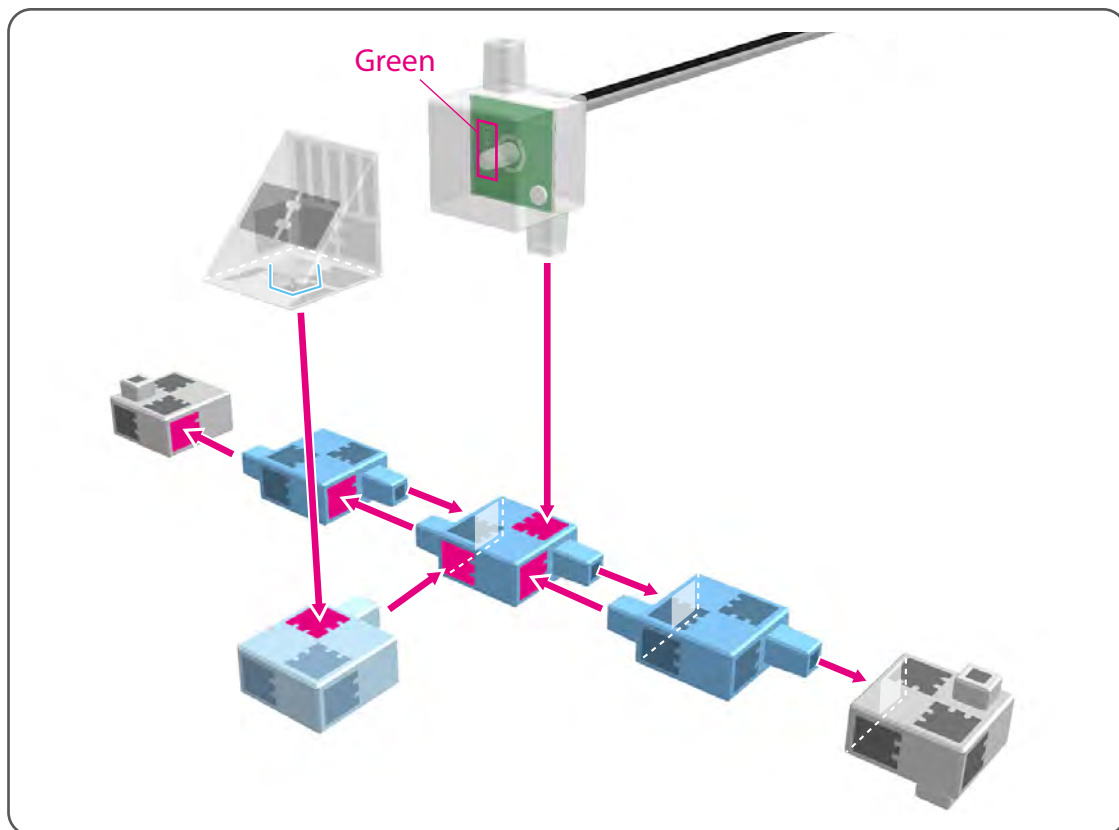
5 Káble z batériového boxu pripojte do **POWER** sekcie.



Uistite sa, že sú káble pripojené správne!

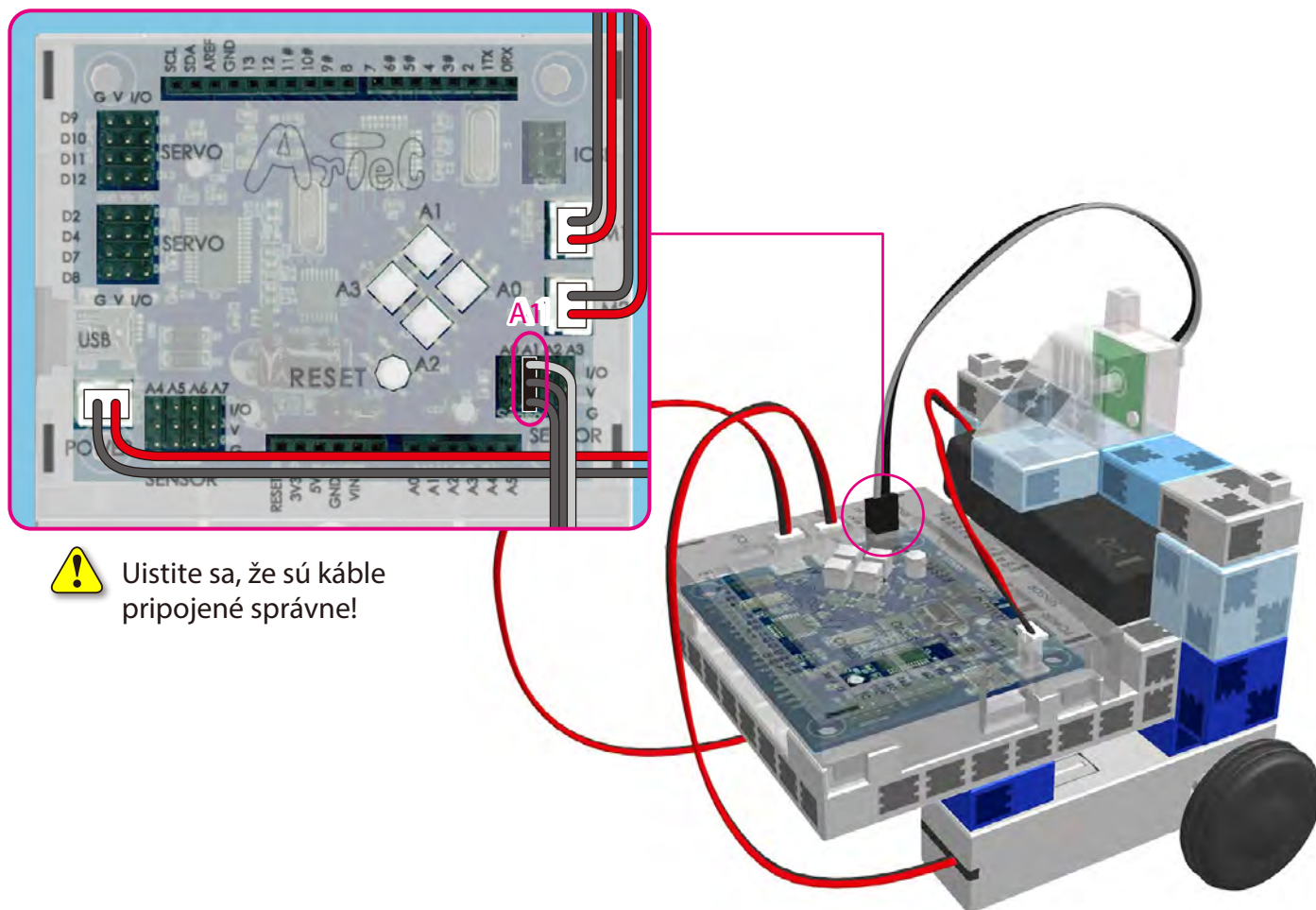
Robotické auto s ramenom

⑥



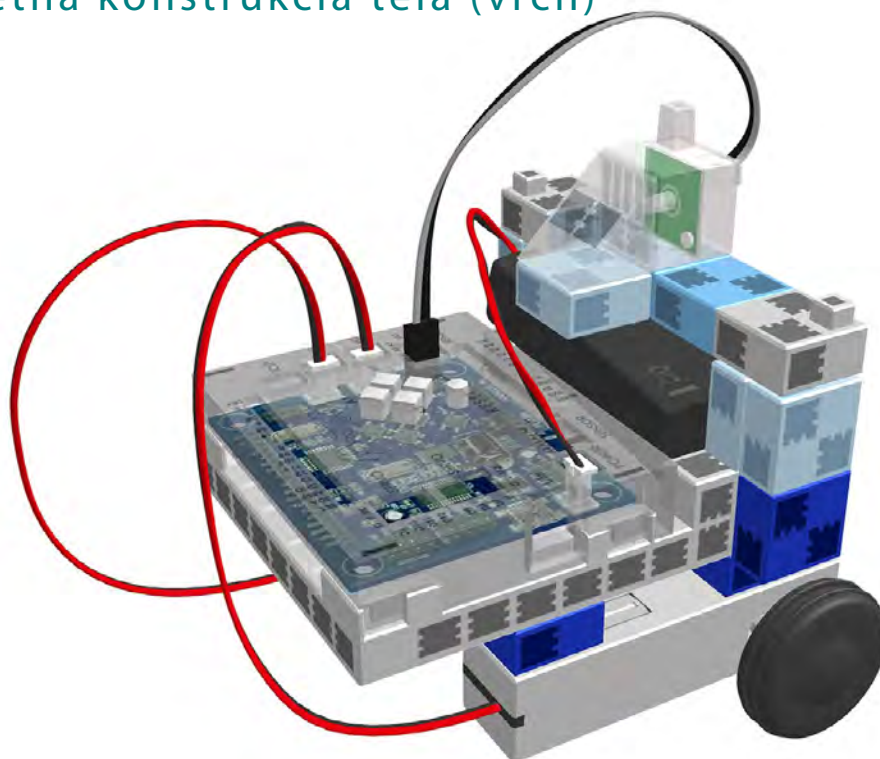
Robotické auto s ramenom

- 7 Pripojte kábel LED (zelený) k A1 .



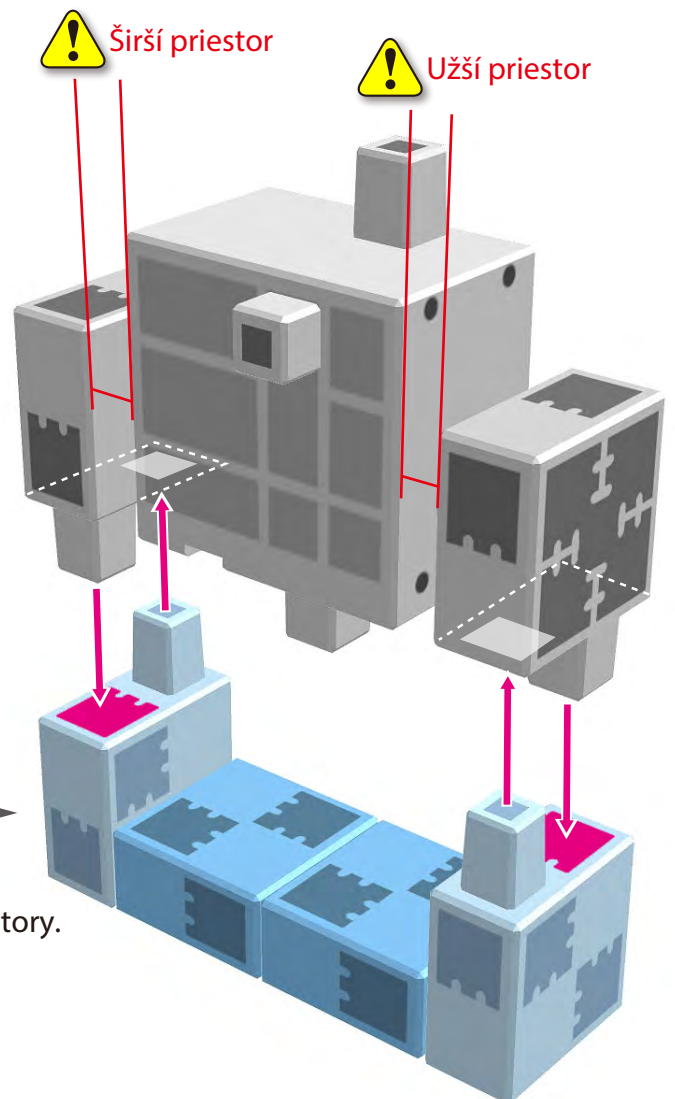
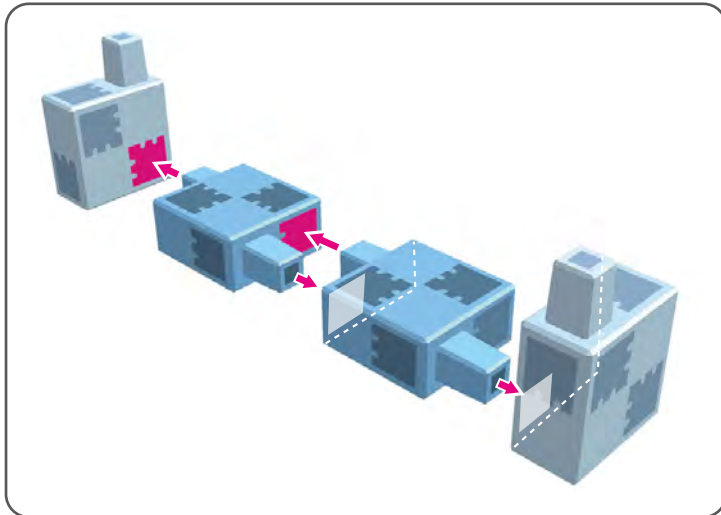
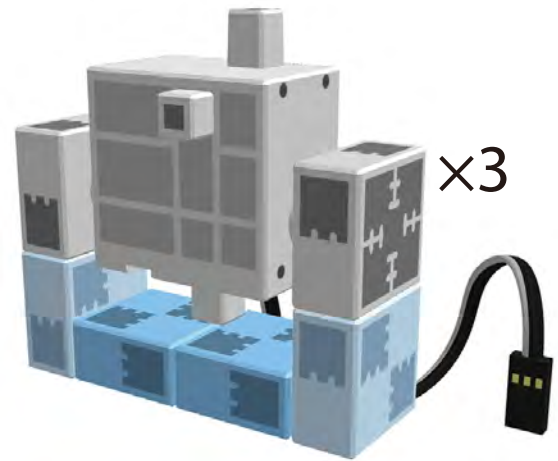
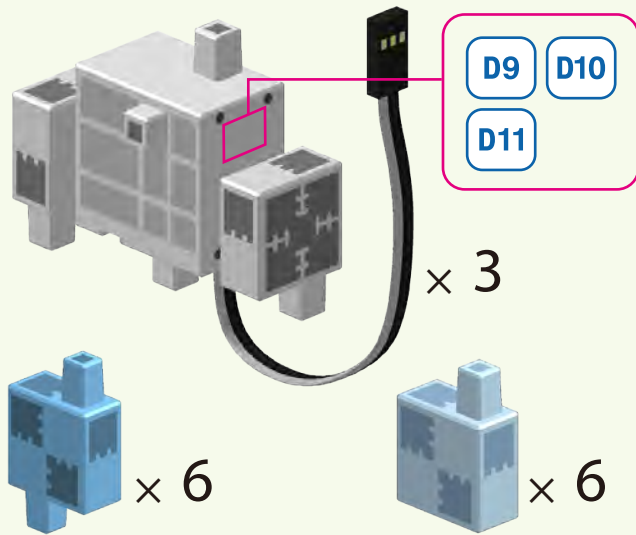
⚠ Uistite sa, že sú káble pripojené správne!

Kompletná konštrukcia tela (vrch)



Robotické auto s ramenom

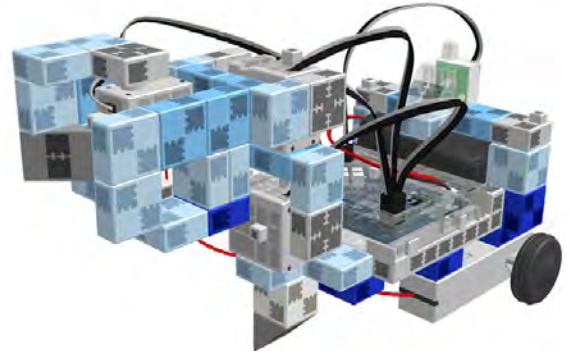
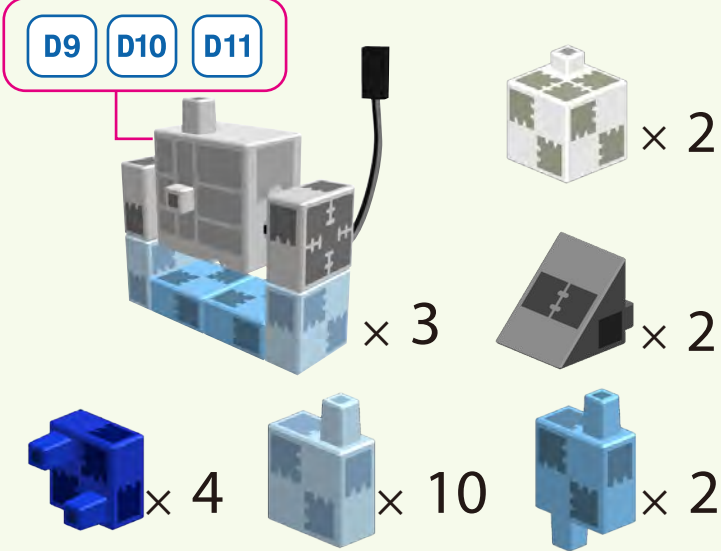
Montáž servomotora



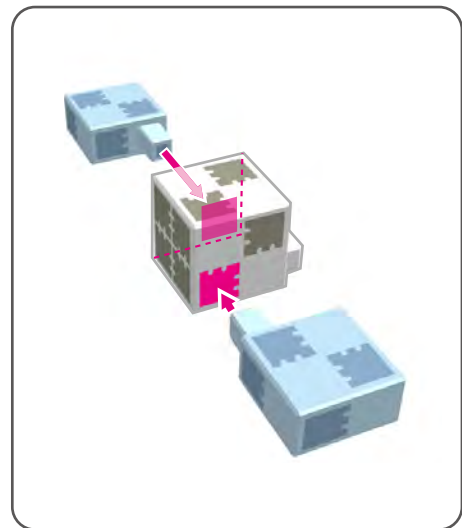
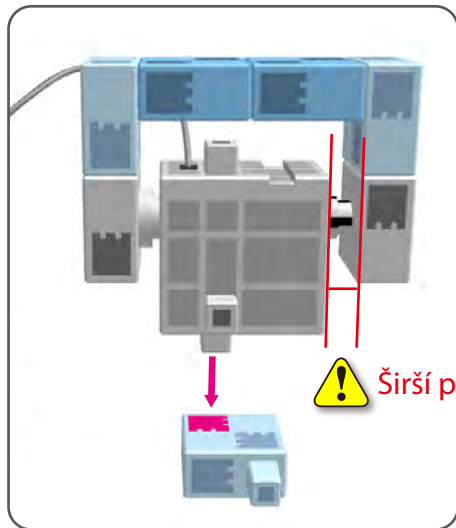
 Spravte dokopy 3 servomotory.

Robotické auto s ramenom

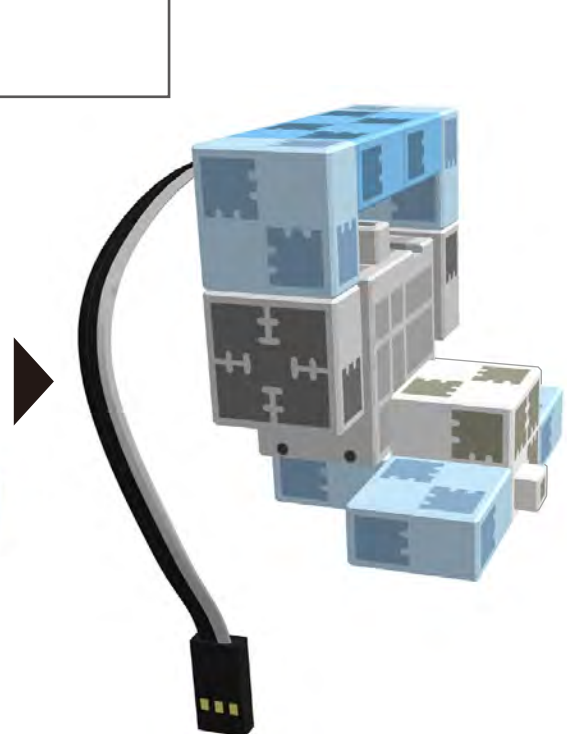
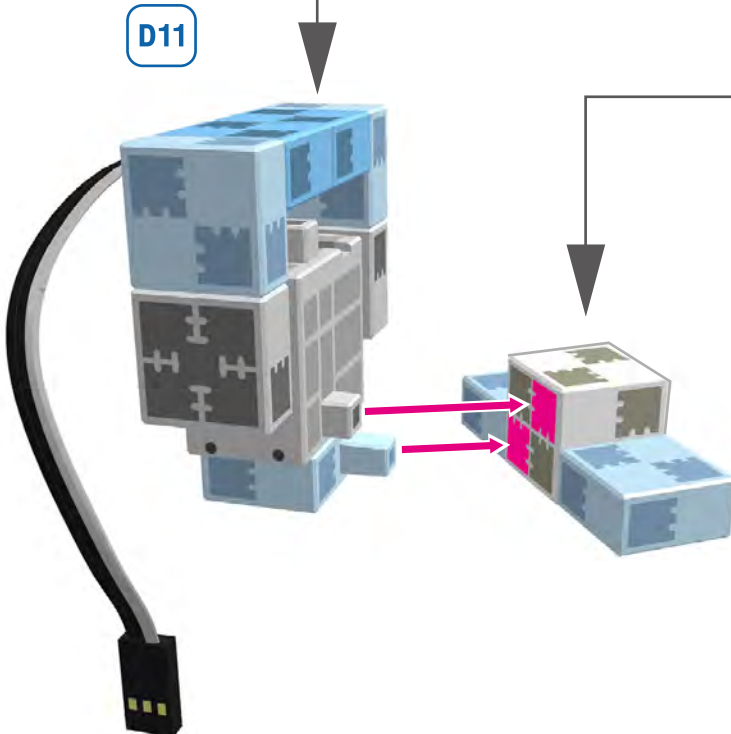
Montáž ramena



1

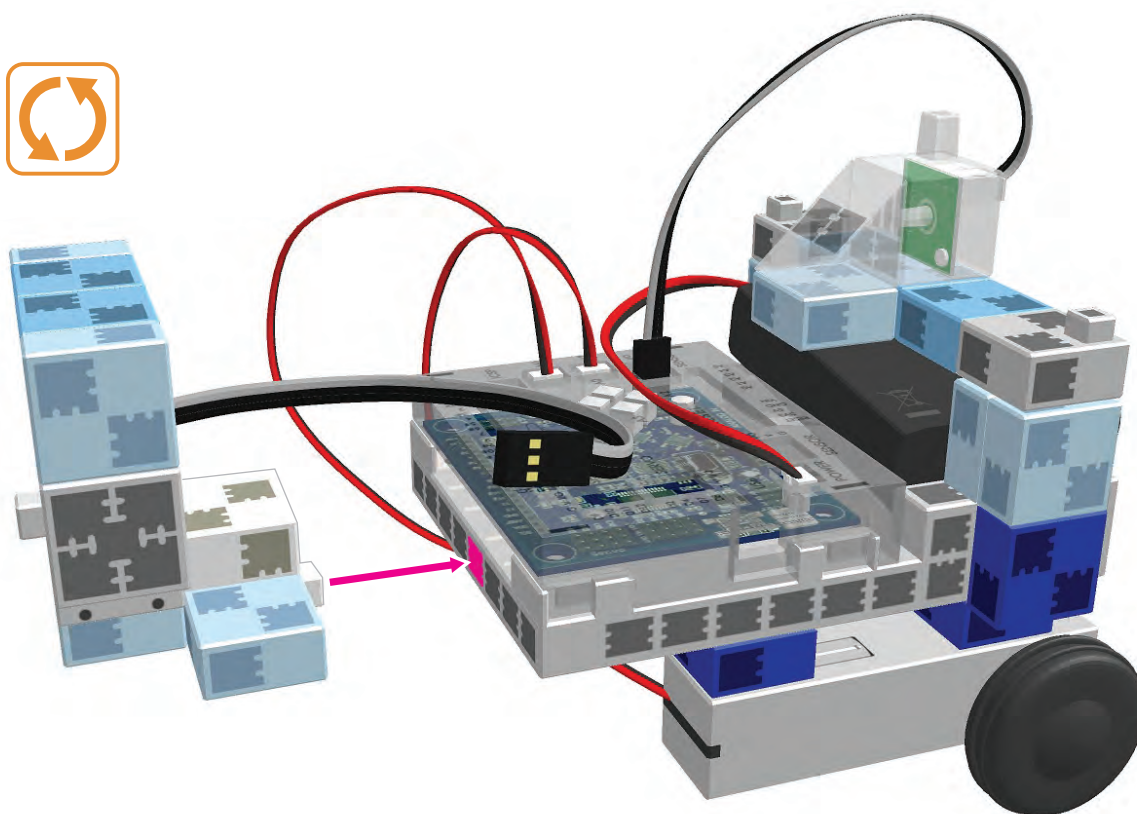


D11

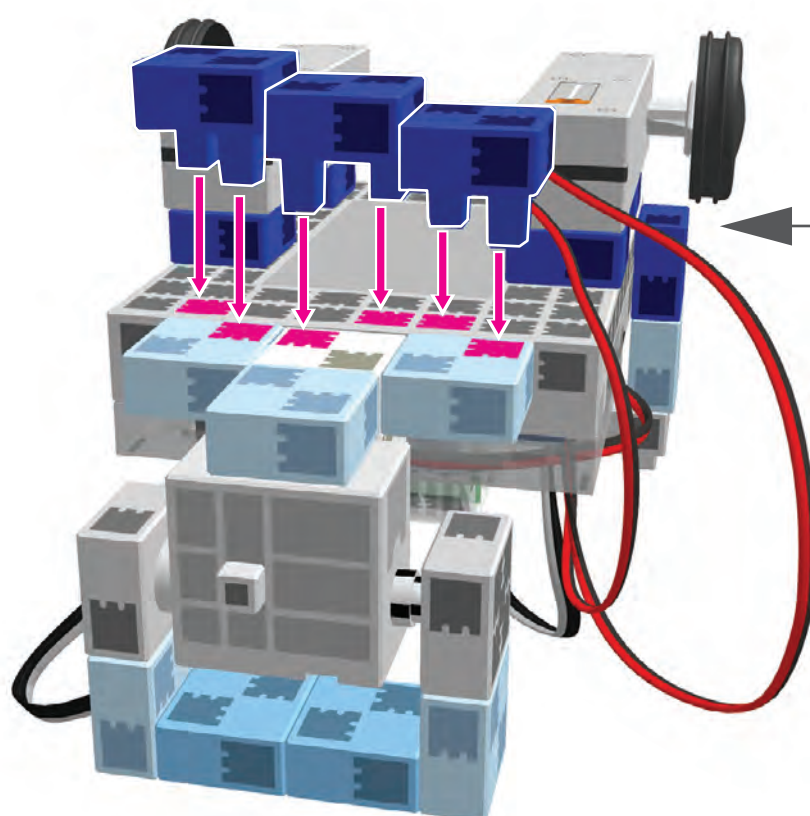


Robotické auto s ramenom

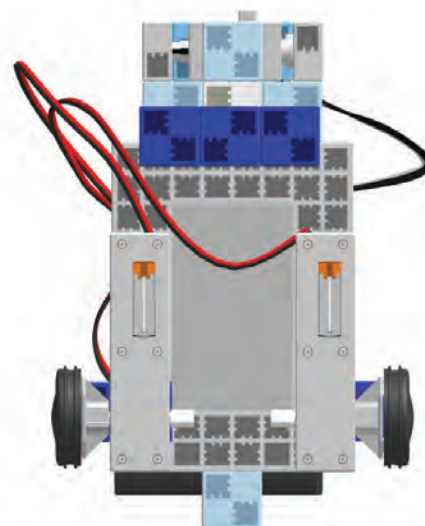
②



③

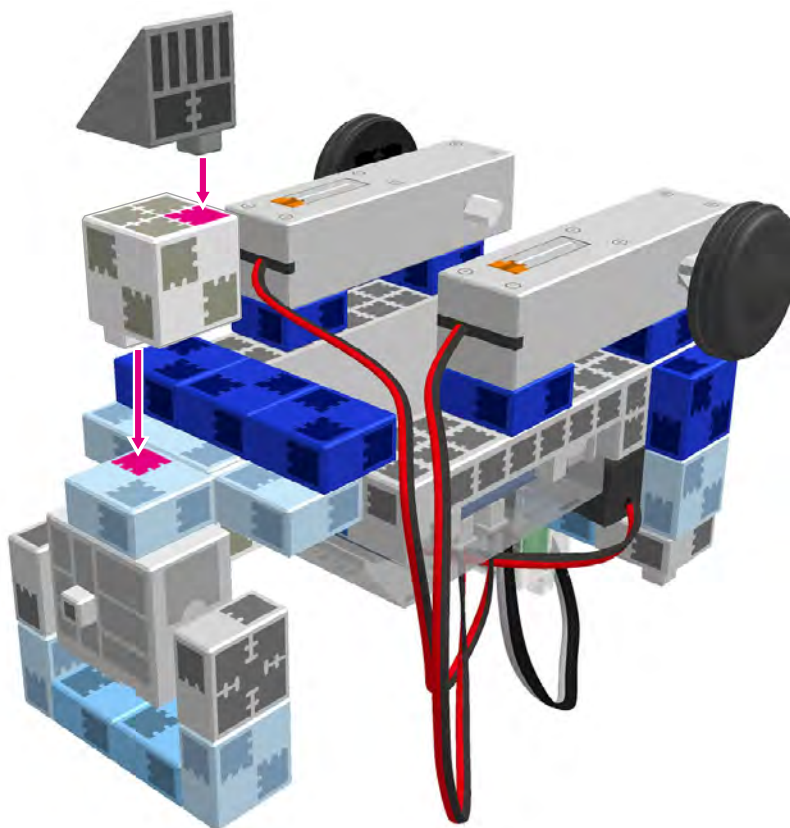


Podstava

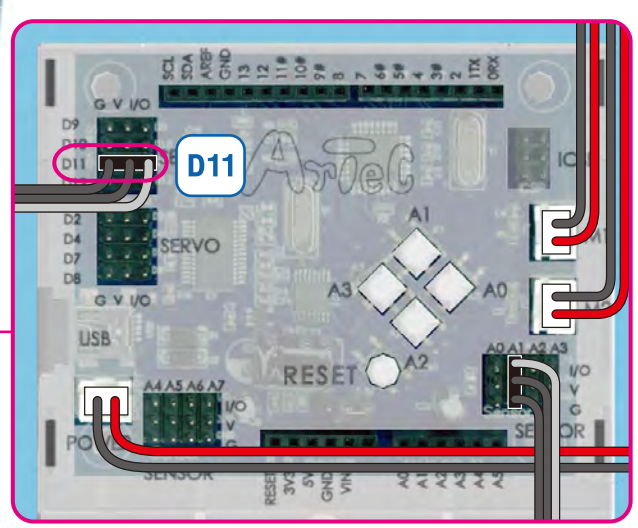
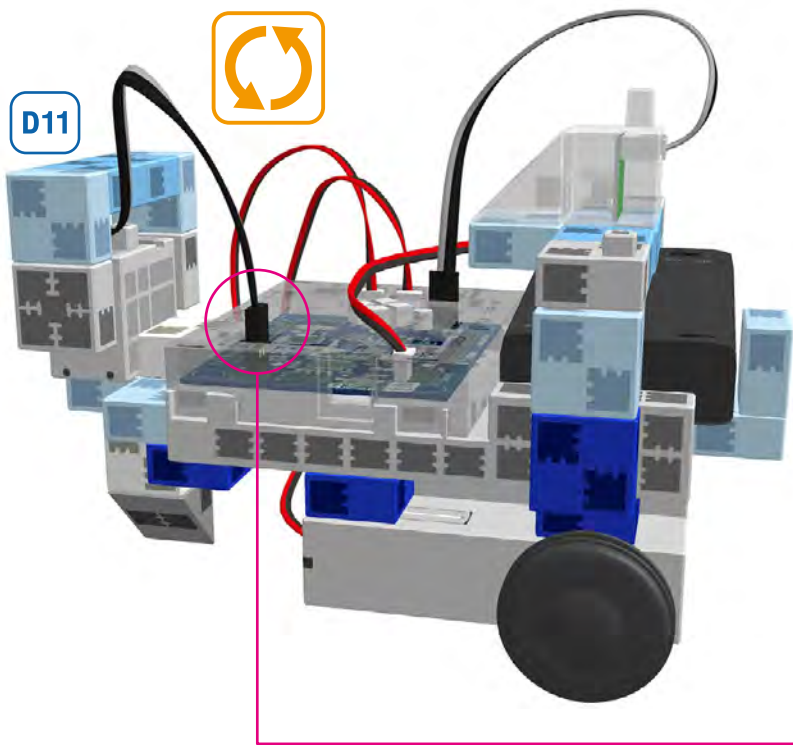



Robotické auto s ramenom

4



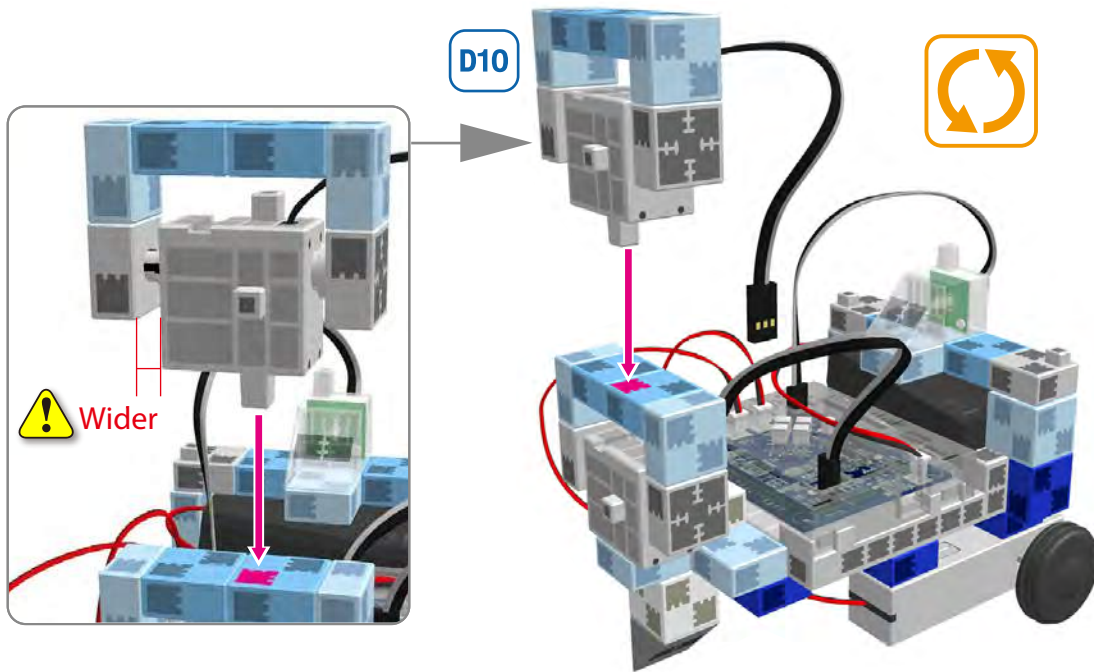
5 Pripojte káble zo servomotora **D11** na príslušné miesto na vašu Studuino jednotku.



 Uistite sa, že sú káble pripojené správne!

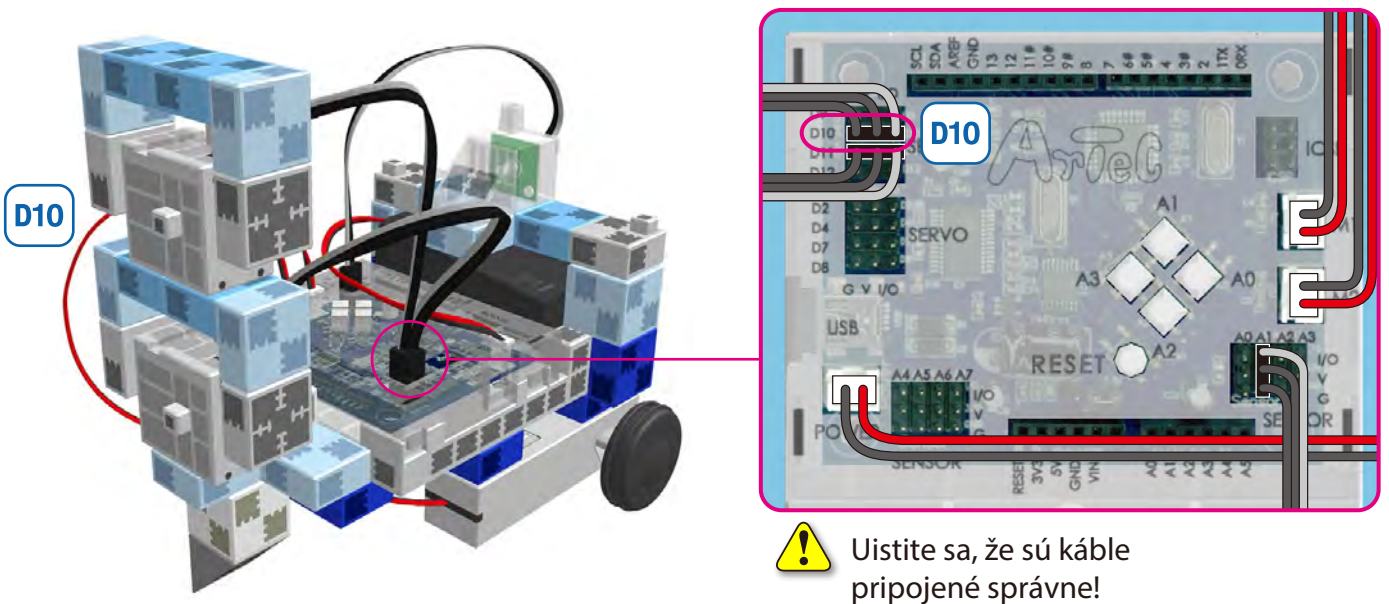
Robotické auto s ramenom

6



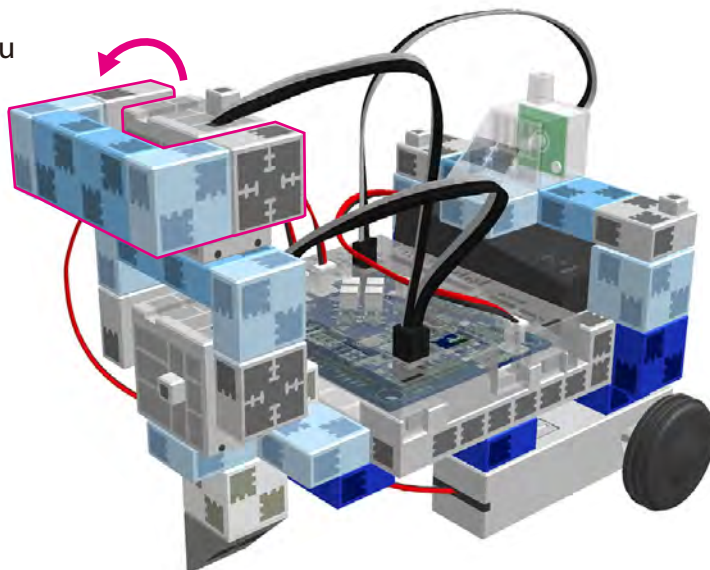
7

Káble zo servomotora **D10** pripojte na príslušné miesto na vašej Studuino jednotke.



8

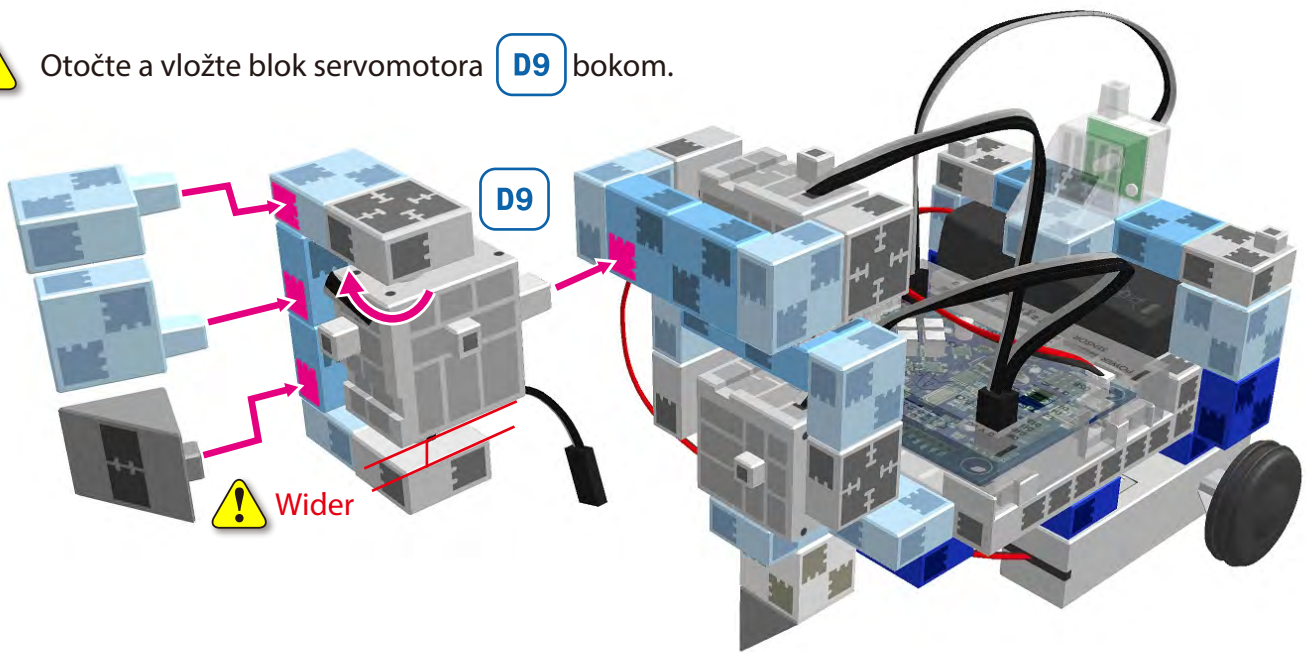
Vyznačenú časť na obrázku otočte nadol.



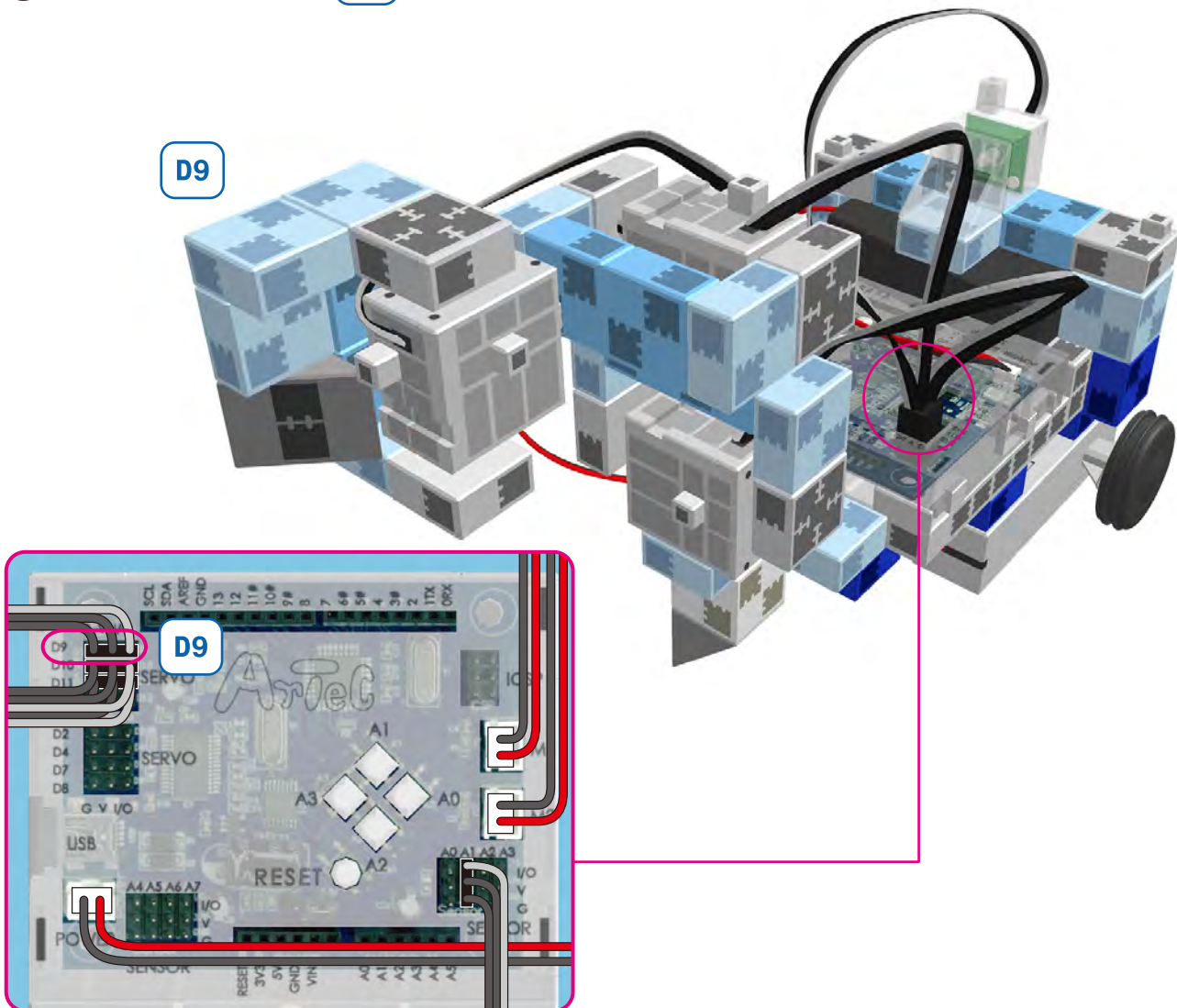
Robotické auto s ramenom

9

⚠ Otočte a vložte blok servomotora **D9** bokom.



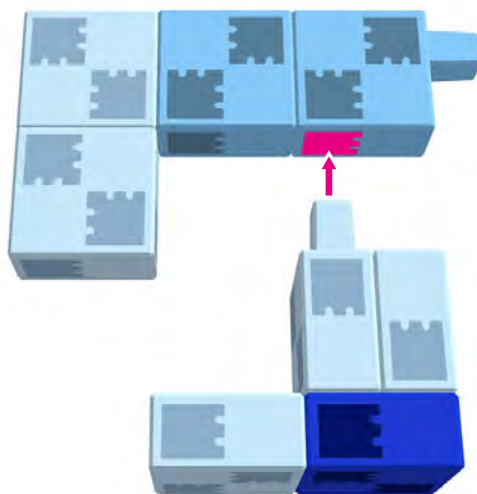
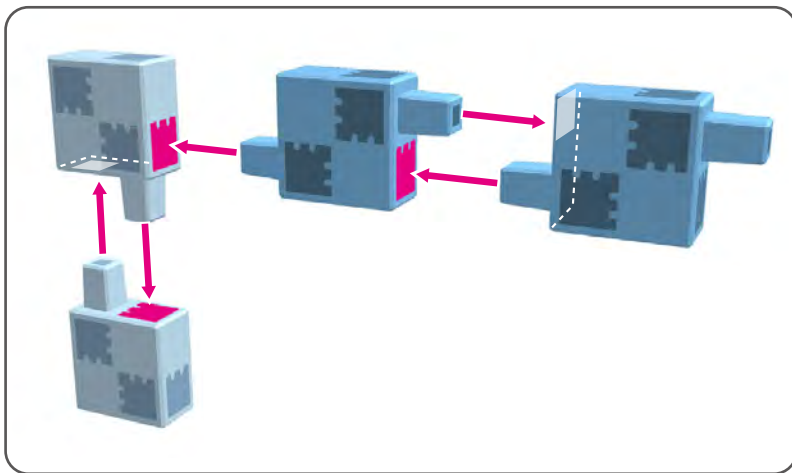
10 Káble zo servomotora **D9** pripojte na príslušné miesto na vašej Studuino jednotke.



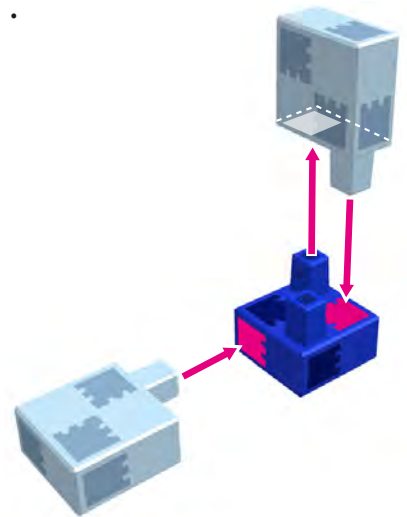
⚠ Uistite sa, že sú káble pripojené správne!

Robotické auto s ramenom

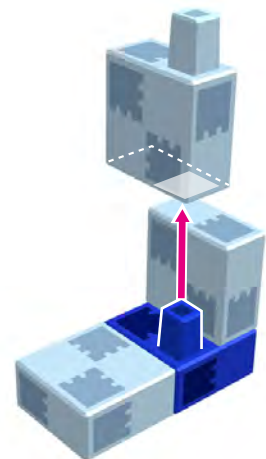
11



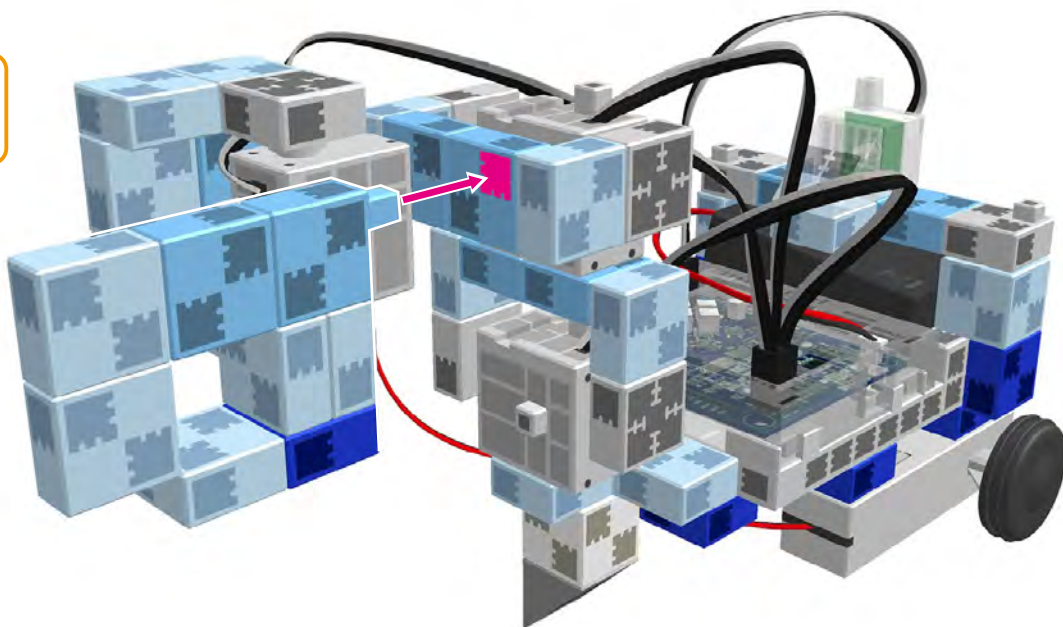
1.



2.

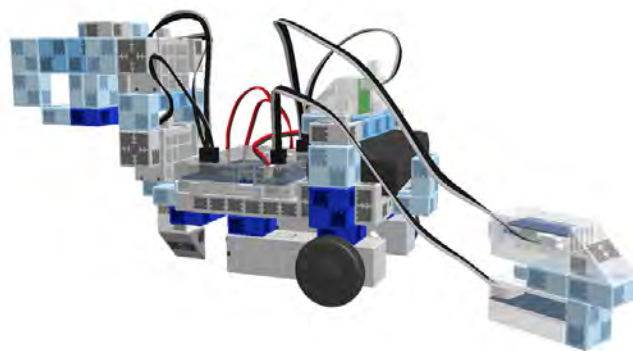
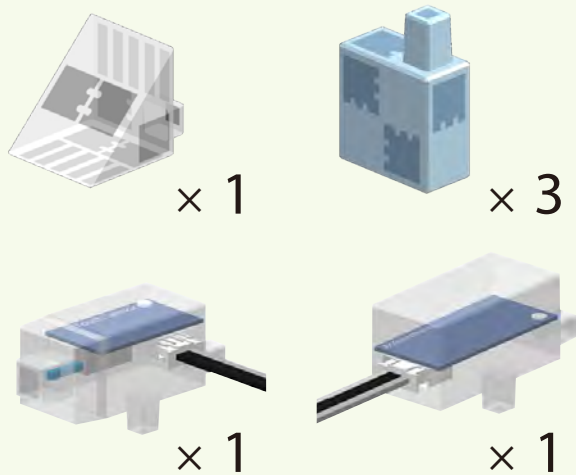


12

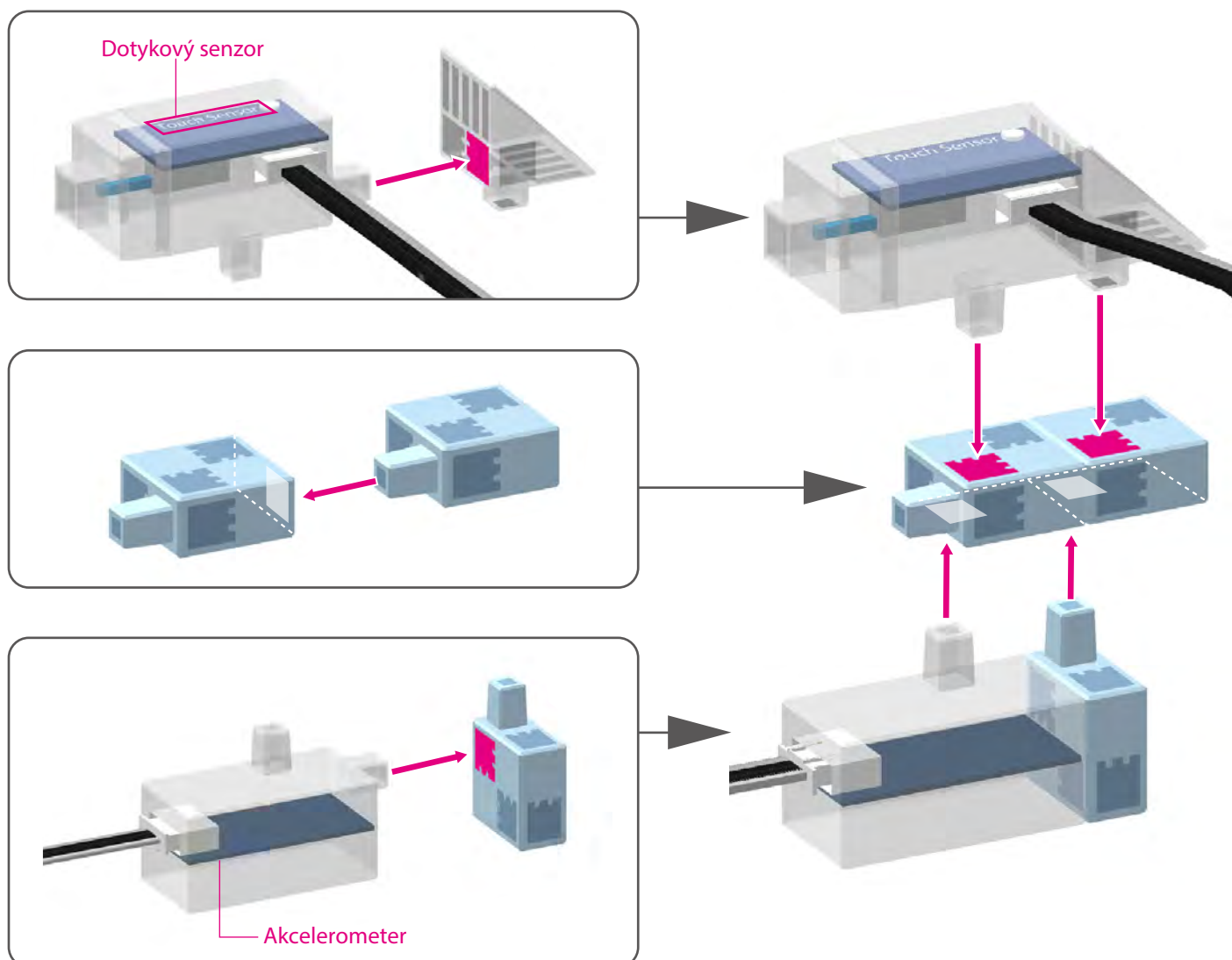


Robotické auto s ramenom

Montáž ovládača

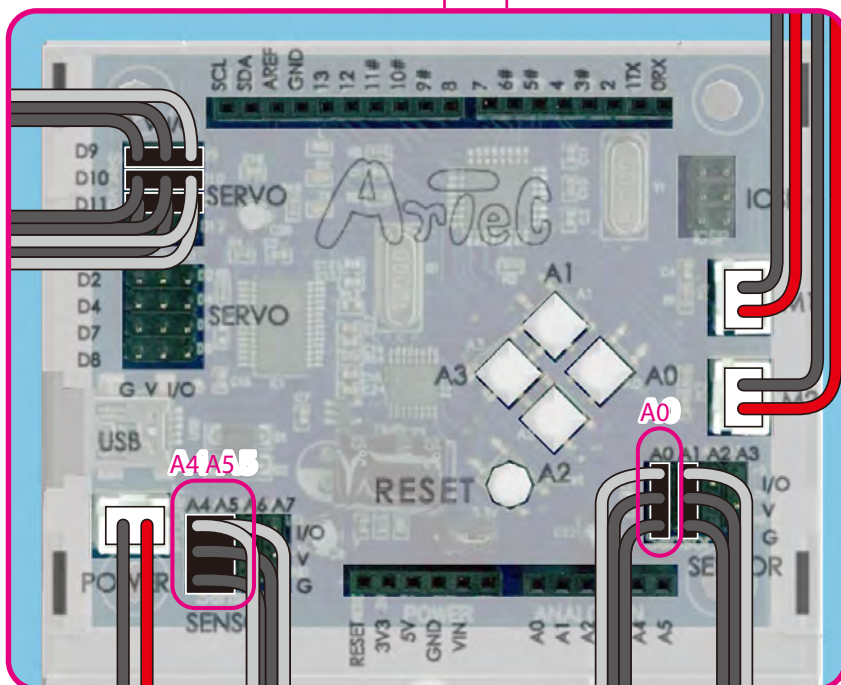
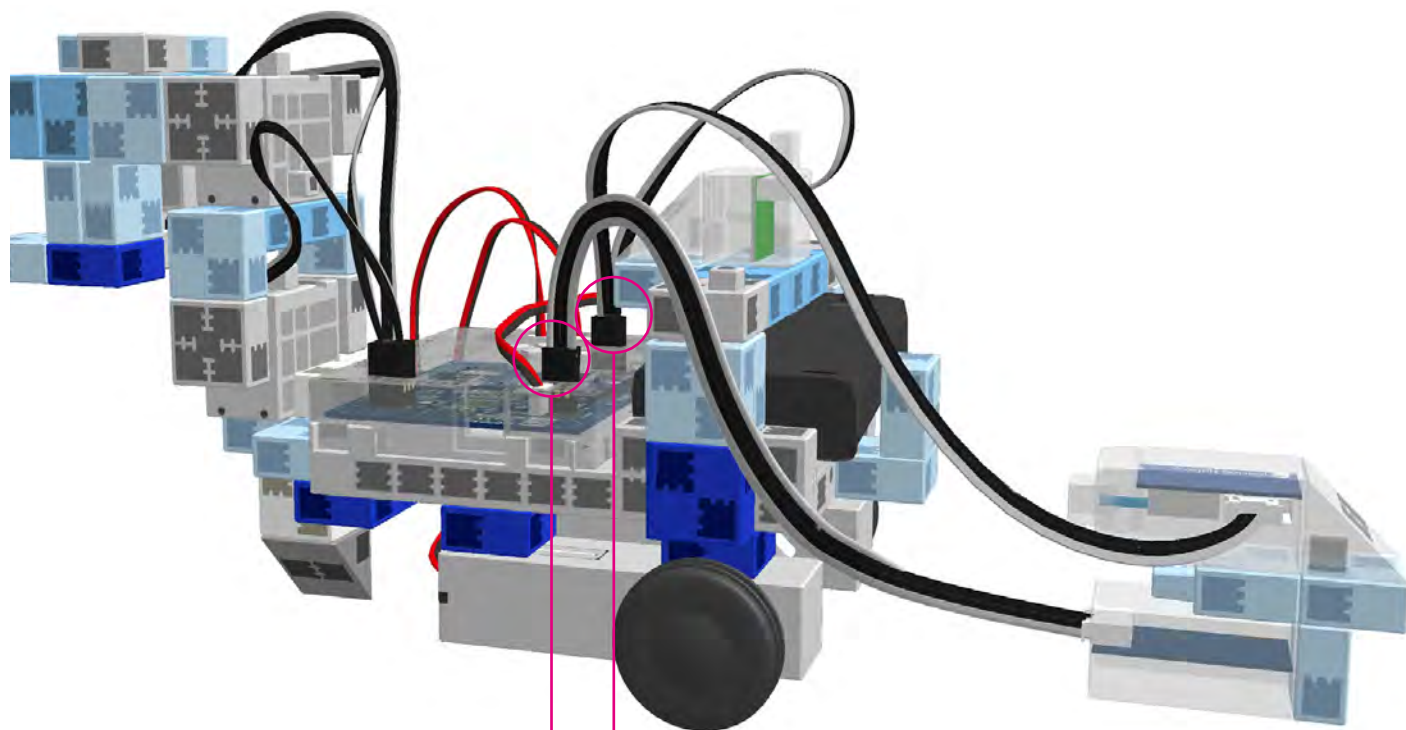


①



Robotické auto s ramenom

- ② Káble z dotykového senzora pripojte k **A0** a káble z akcelerometra k **A4/A5**.

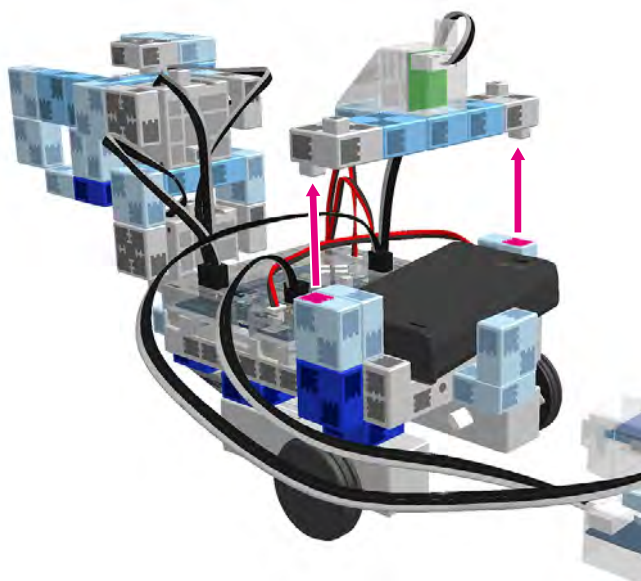


- ⚠ S akcelerometrom sa pripojte oboma koncovkami A4 aj A5.
- ⚠ Uistite sa, že sú káble pripojené správne!

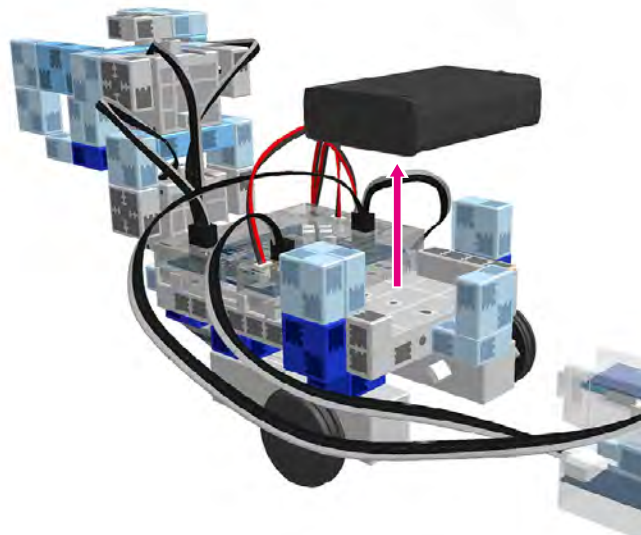
Robotické auto s ramenom

Výmena batérií

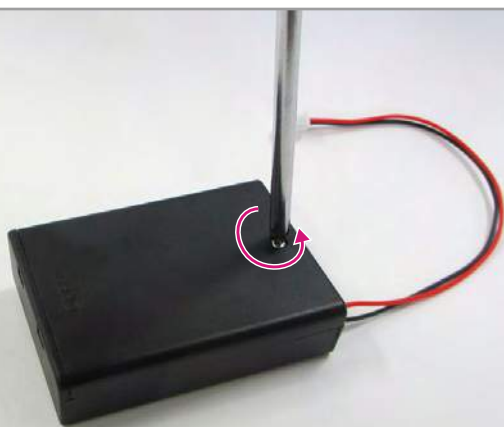
①



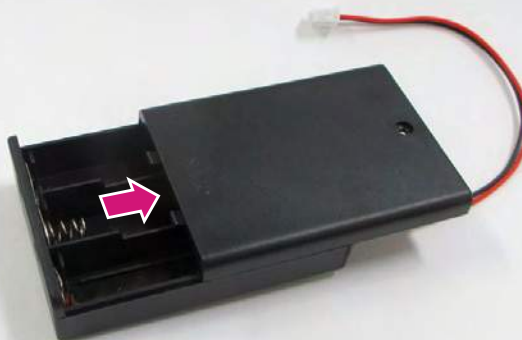
②



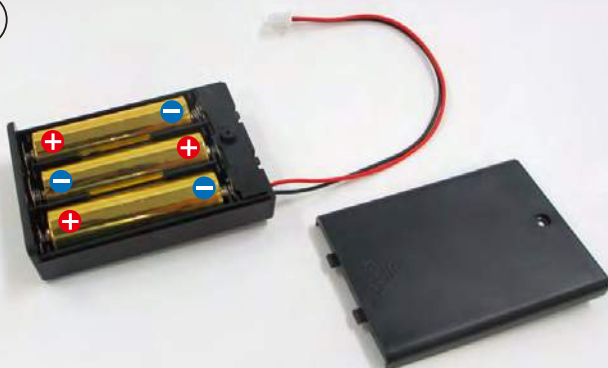
③



④



⑤



Na otvorenie použite skrutkovač (Phillips #1).




Vložte batérie v správnej polarite.


Veko batériového boxu dajte späť na pôvodné miesto.

Robotické auto s ramenom

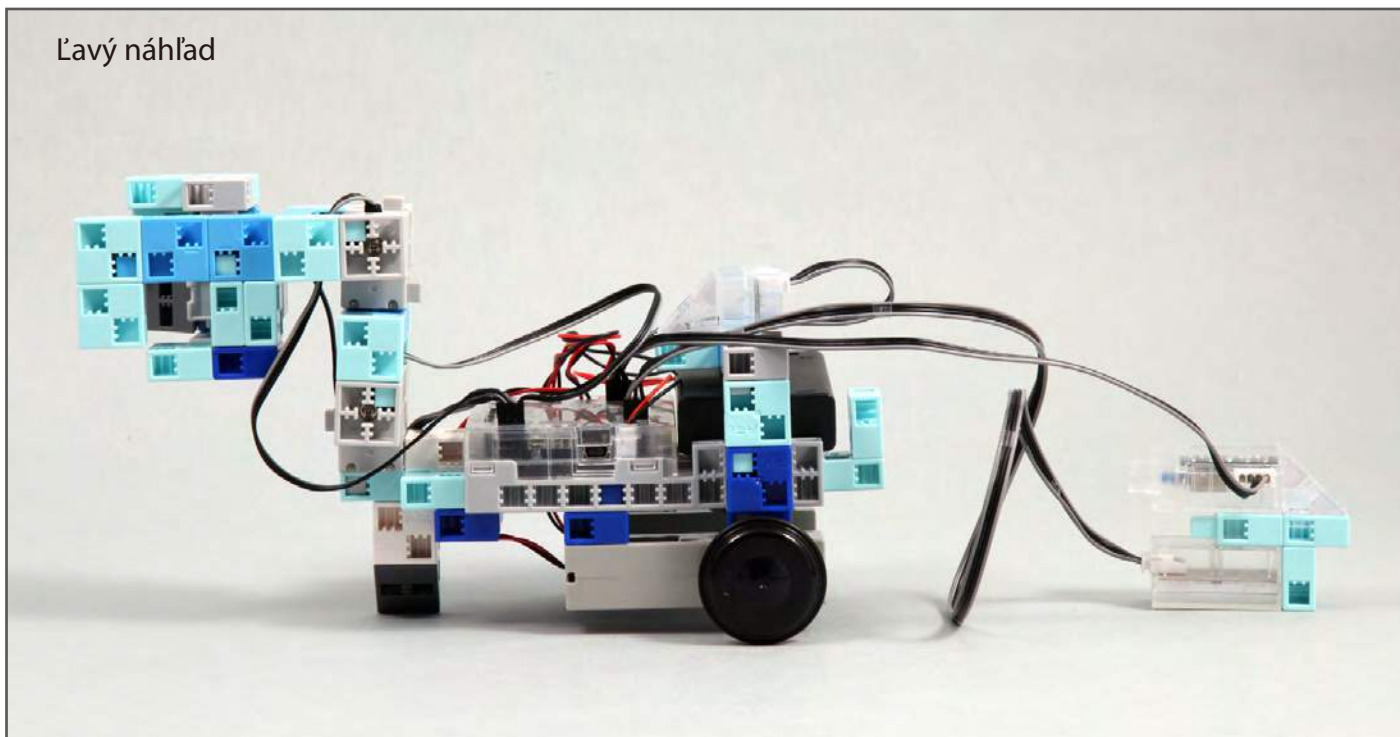
Kompletné robotické auto s ramenom

 Dbajte na to, aby sa káble nezamotali do pohyblivých častí motora a nespôsobili odpojenie robota.

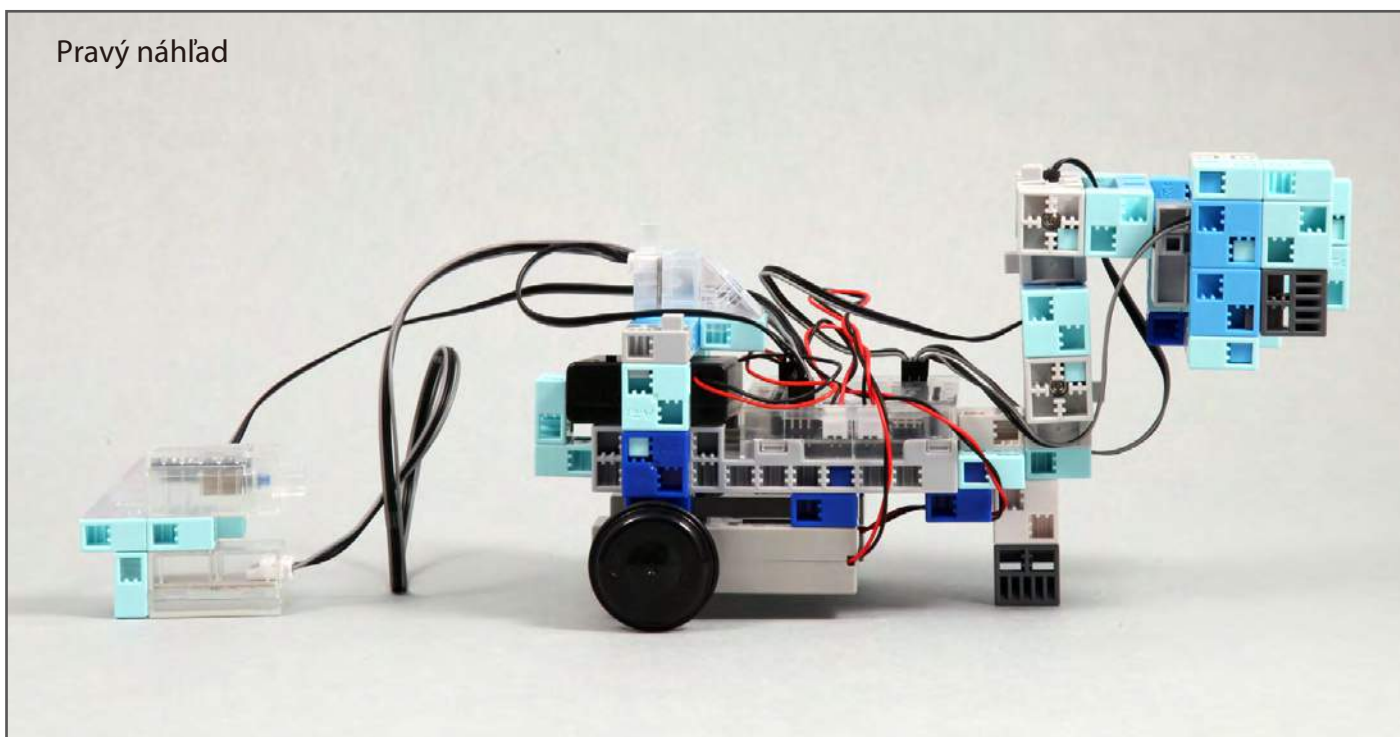
Bud'te opatrní pri usporadúvaní káblov.

 Pred používaním robota skontrolujte znovu návod na montáž aby ste sa uistili, že ste ho skonštruovali správne.

Ľavý náhľad



Pravý náhľad



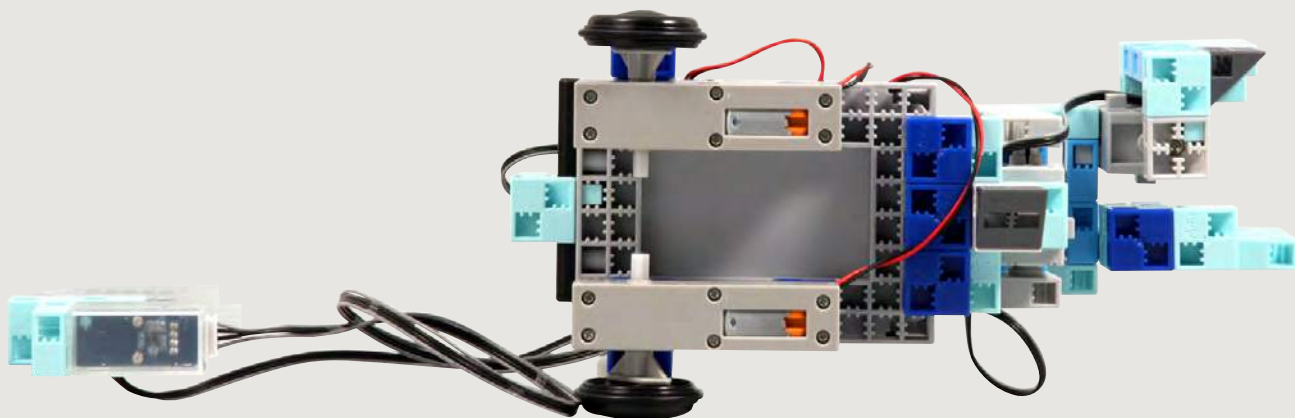
Robotické auto s ramenom

Kompletné robotické auto s ramenom

Vrch



Podstava



Robotické auto s ramenom

Ovládanie vášho robotického auta s ramenom

Pre nastavenie programového prostredia Studuino nainštalujte softvér z nižšie uvedenej URL adresy.

Ak prebehla inštalácia softvéra úspešne, pokračujte krokom 1.


<http://www.artec-kk.co.jp/studuino/>

- 1 Pripojte USB kábel k počítaču a k Studuino jednotke.
Pre viac detailov viď kapitolu 1.3 O Studuine v návode pre programové prostredie Studuino.
- 2 Stiahnite si súbor ArmRobotCar.ipd z nižšie uvedenej adresy URL v sekcii Robotist.

<http://www.artec-kk.co.jp/robotist/>



- 3 Stiahnutý súbor otvorte.

- 4 Presuňte program do Studuino jednotky kliknutím na  Program/Transfer button.



- 5 Odpojte USB kábel zo Studuino jednotky.

Robotické auto s ramenom

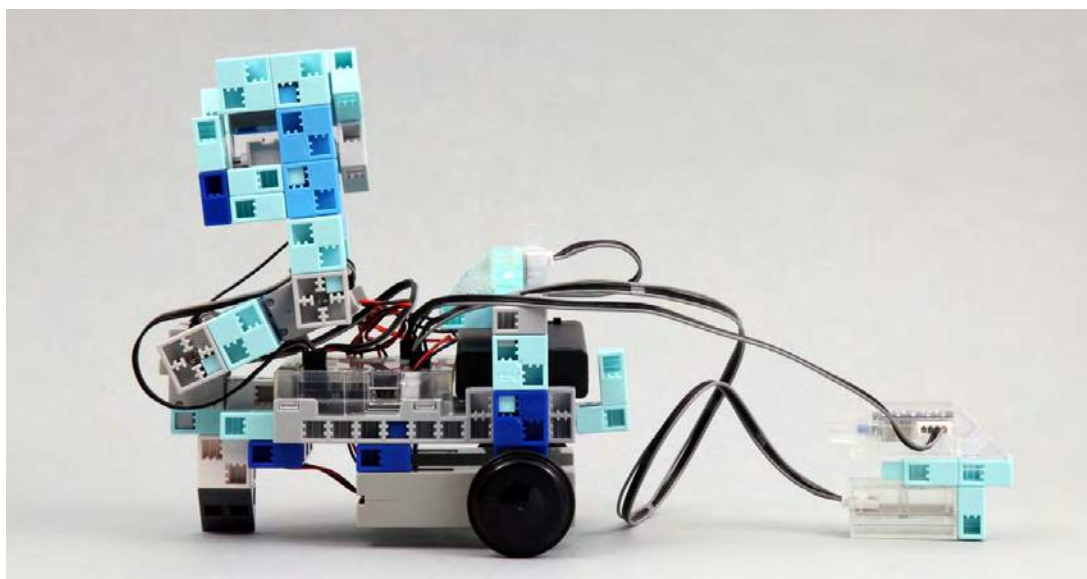
- 6 Prepínač na batériovom boxe dajte do polohy "on".

! Ak sa váš robot nezačne pohybovať tak ako je zobrazené na obrázku nižšie, ihneď ho vypnite (prepínač na batériovom boxe dajte do polohy "off").

Môže to poškodiť váš servomotor.

! Ak sa váš robot nepohybuje, je možné, že je servomotor v zlej polohe a bloky sú teda nesprávne spojené.

Znovu si prečítajte Návod na montáž aby ste sa uistili, že je váš robot skonštruovaný správne.



- 7 Ovládač držte v polohe rovnobežnej so zemou a nakloňte ho aby sa váš robot pohyboval.

<Ovládanie>

Naklonenie dopredu



Pohyb napred

Naklonenie dozadu



Spätný pohyb

Naklonenie vpravo



Otočenie vpravo

Naklonenie vľavo

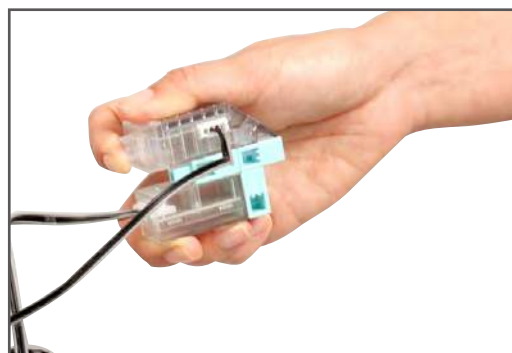


Otočenie vľavo

Stlačenie tlačidla



Pohyb ramena



- 8 Robotické rameno použite pre uchopenie a posun bielych kociek.

