

Versenyrobot építési útmutató

A döntő feladatai az alábbi specifikációban szereplő robotra lesznek optimalizálva. A robot típusa MINDSTORMS EV3.

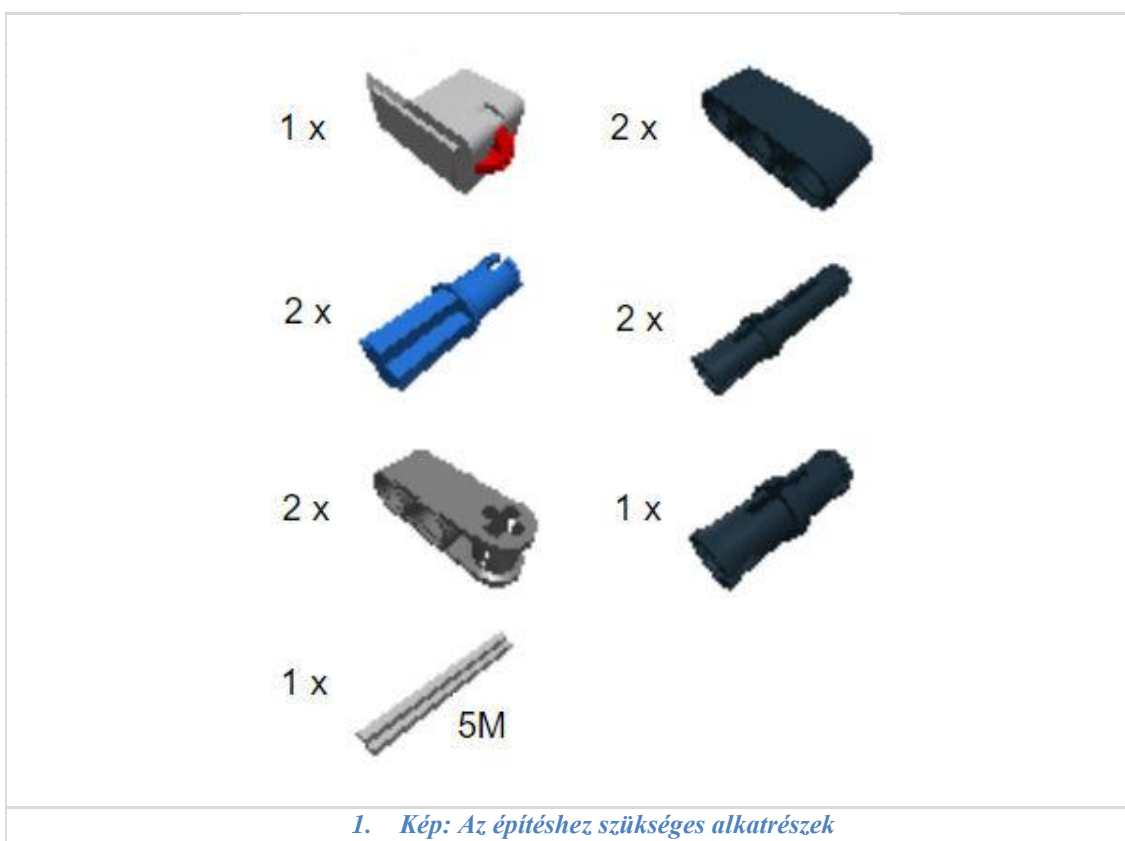
Alaprobot építési útmutató:

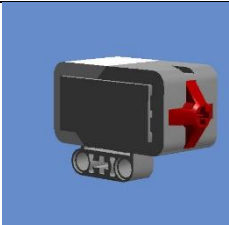
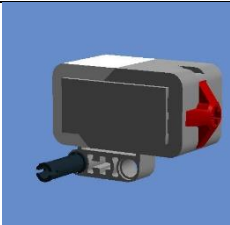
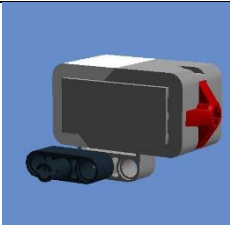


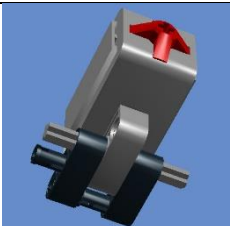
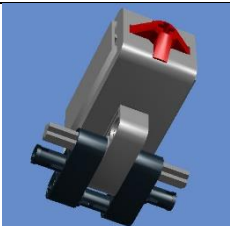

<https://le-www-live-s.lego.com/sc/media/lessons/mindstorms-ev3/building-instructions/ev3-rem-driving-base-79bebf16bd491186ea9c9069842155e.pdf>

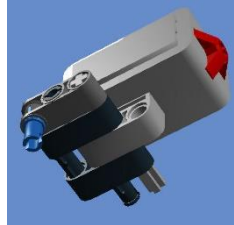



Emelőkar építési útmutató:

<https://le-www-live-s.lego.com/sc/media/lessons/mindstorms-ev3/building-instructions/ev3-medium-motor-driving-base-e66e2fc0d917485ef1aa023e8358e7a7.pdf>

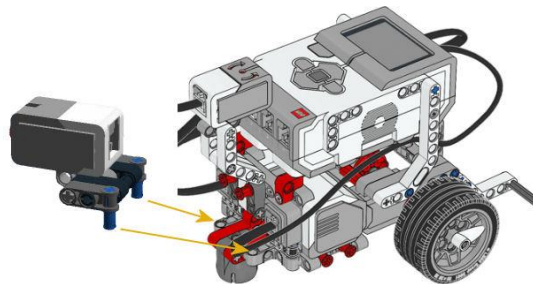
Ütközésérzékelő építése



			
1. lépés	2. lépés	3. lépés	4. lépés
			

5. lépés	6. lépés	7. lépés	8. lépés
			
9. lépés	10. lépés	11. lépés	Kész konstrukció

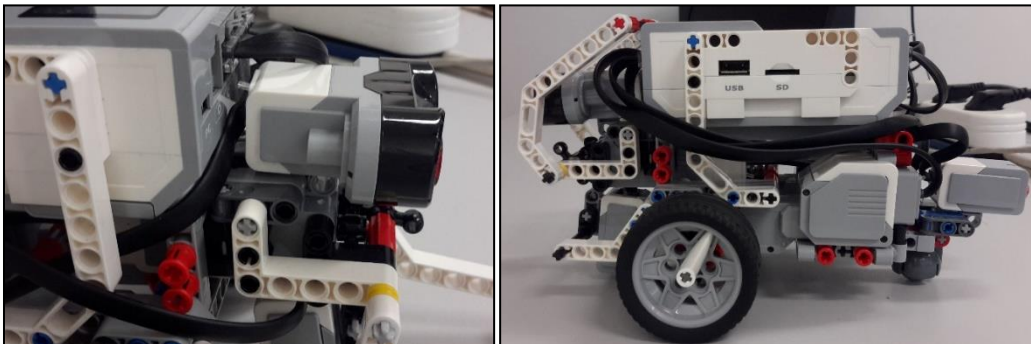
Az elkészült ütközésérzékelőt a robot hátsó részére lehet csatlakoztatni.



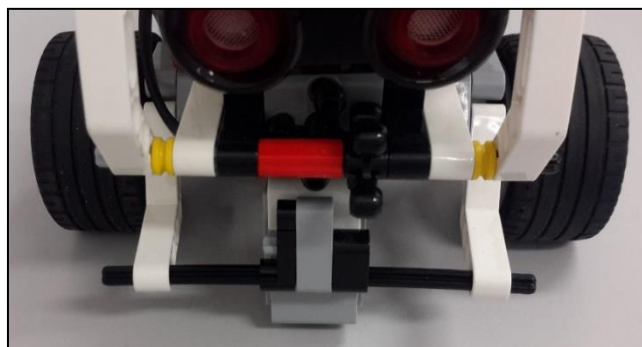
Ultraszónus szenzor és színérzékelő építése

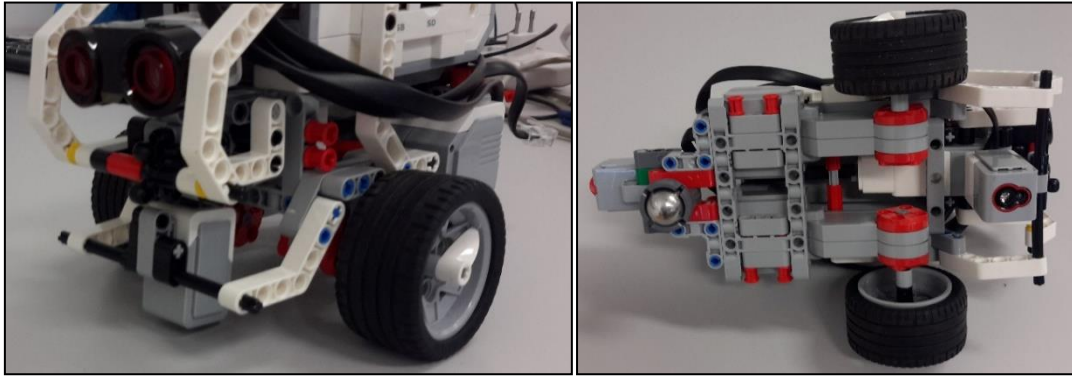
Az alábbi képek mutatják, hogy hogyan kell a robotra elhelyezni az ultraszónus szenzort és a fény/színérzékelőt. Színérzékelőből az I. kategóriában 1 darabot, a II. és III. kategóriában 2 darabot kell ráépíteni a vízszintes rúdra. A szín/fényérzékelők egymáshoz képesti távolsága változtatható a rúdon történő mozgással.

Ultraszónus szenzor

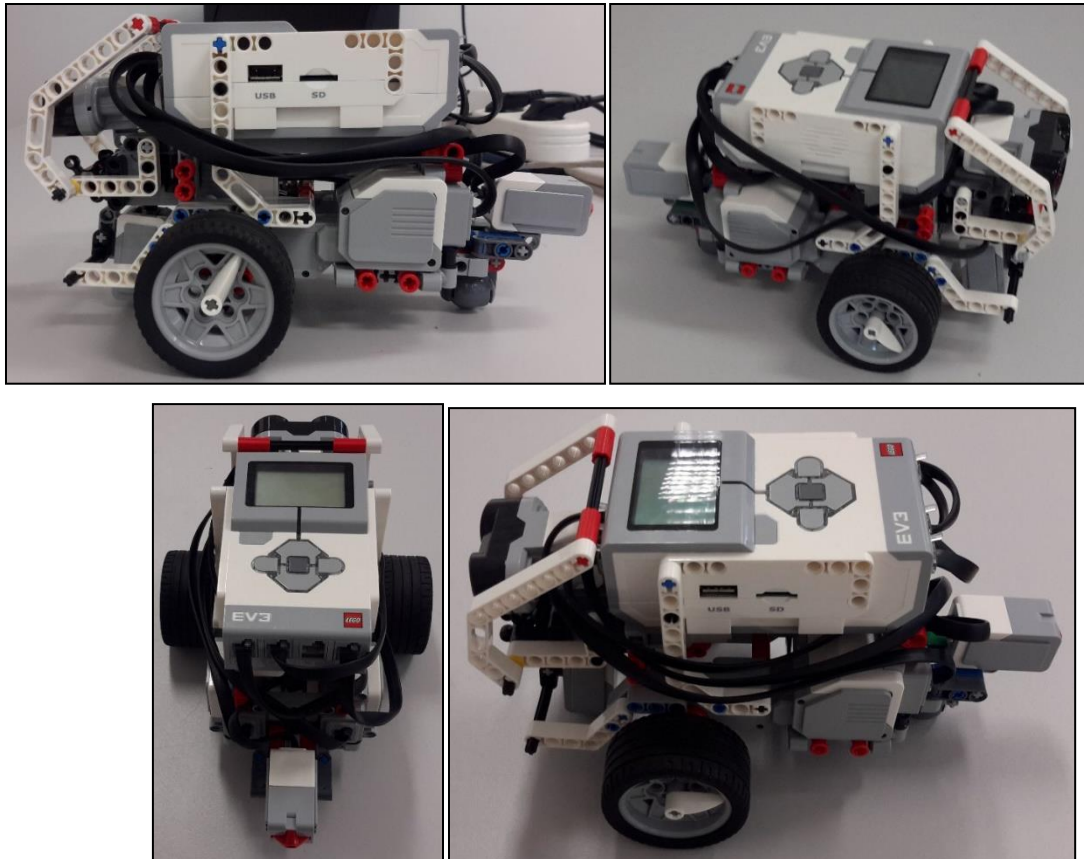


Fény/szín érzékelő





A felépített robot egy színszenzorral (I. kategória)

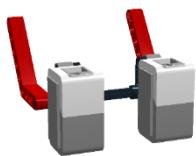


A II. és III. kategóriában versenyző csapatok esetén az alábbi változtatások tehetők a robot szerkezetében.

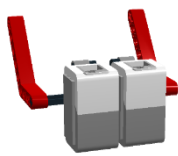
A robot elején, egymástól kb. 5-7 cm-re, egy-egy (összesen két darab) színszenzor található (mindkettő lefelé néző állapotban). A roboton található egy ultrahangos távolságérzékelő, a tárgyak észleléséhez megfelelő magasságban. A robot egy ütközésérzékelőt is tartalmaz a téglára hátulra szerelve, valamint két nagy motort a mozgáshoz és egy közepes motort az emelőkar mozgatásához. A roboton szerkezeti változtatást a fény/szín szenzorok esetében lehet tenni. Az egyes feladatok hatékonyabb megoldásához, minden feladat előtt, lehet a fény szenzorok távolságát változtatni a tartó rúdon történő elmozdítással.

A feladatok online beküldése esetén azt is meg kell adnia a csapatnak, hogy teszteléshez a zsűri hogyan állítsa be a tartórúdon a fény/szín-szenzorokat. Ehhez elegendő lesz az alábbi ábrák alatt található azonosító szám elküldése. (Pl.: a megoldás forráskódjában elhelyezett szövegdobozba írva.) Amennyiben

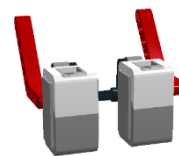
egy csapat nem adja meg a szenzorok beállítását, úgy a tesztelésnél az 1. azonosítójú állapottal teszteli a zsűri a működést.



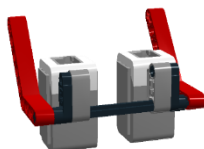
1.



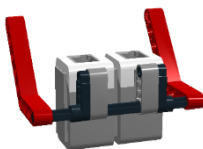
2.



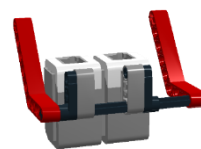
3.



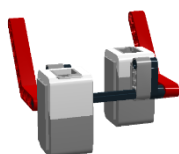
4.



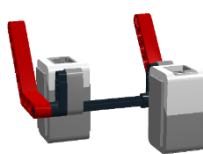
5.



6.



7.



8.

Az építés befejezéseként ellenőrizzük, hogy a motorok és a szenzorok az alábbi kiosztásnak megfelelően csatlakoznak-e!

Motorok:

- Large Motor: B illetve C port
- Medium Motor: A port

Szenzorok:

- Touch Sensor: 1-es port
- Color Sensor: 2-es port (jobb oldali szenzor)
- Color Sensor: 3-as port (bal oldali szenzor)
- Ultrasonic Sensor: 4-es port