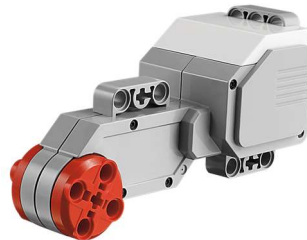


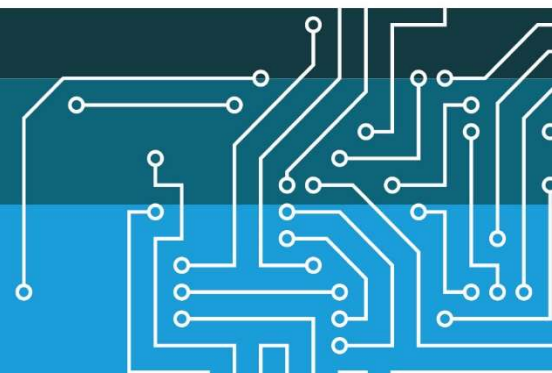
Kimeneti eszközök: a szervomotorok

Az EV3 készletek része két darab interaktív nagyméretű szervomotor. Nemcsak kiviteli eszköz, hanem a beépített rotation sensor, magyarul forgásszenzorának köszönhetően információkat is képes visszaadni a keretprogram számára a motor pillanatnyi állapotáról. A beépített infravörös elven működő forgásérzékelő a motor elfordulását fokokban vagy teljes fordulatokban méri 1 fokos precíz pontossággal. Emellett visszajelzést kapunk az aktuális forgási sebességről is. A keretprogramon belül van lehetőségünk egyesével vagy akár egyszerre két nagymotort is összhangban mozgatni. A motorokat működtethetem folyamatosan vagy akár korlátozhatom azok bekapcsolt állapotát időben, elfordulási szögben vagy az elfordulások számában is.



1. kép: Nagyméretű szervomotor

A készlet másik motortípusa a kisebb és könnyebb, ezért gyorsabban reagáló közepes méretű motor. Míg a nagymotornál a házra merőlegesen tudjuk a meghajtott tengelyt rögzíteni, addig ennél az elejére lehet beilleszteni a keresztres kialakítású rögzítőelemeket. A beépített érzékelője révén ugyanazokat a paramétereket tudja vizsgálni működés közben, mint amit korábban a másik motortípusnál említettünk.



A programozását illetően hasonló beállítási lehetőségek állnak fent, mint a nagyobb méretű társánál. Átfedés a második és a harmadik generációs MINDSTORMS® robotok között az, hogy szabadon használhatók a második generációs NXT robothoz készült szervomotorok a legújabb EV3-as generációhoz is.



2. kép: Közepes méretű szervomotor

A végén hasonlítsuk össze a két motor egyes működési tulajdonságait. A nagymotor 160–170 rpm (round per minute) fordulatszámon működik, ez azt jelenti hogy percenként akár 160-170 fordulatot is képes megtenni a tengelye körül. Üzemi nyomatéka 20 Ncm, maximális nyomatéka pedig 40 Ncm. A nyomaték egy olyan fizikai mennyiség, ami megadja egy adott erőhatás egy adott forgástengelyre való forgatóképességét.

A közepes méretű motor 240-250 rpm fordulatszámon működik és üzemi nyomatéka 8 Ncm, maximális nyomatéka pedig 12 Ncm. Összegezve elmondható, hogy a nagyméretű motor lassabban forog, de erősebb, míg a közepes méretű motor gyorsabban forog, de gyengébb. Az Auto ID-t, magyarul automatikus azonosítás mindkét motort támogatja és azt jelenti, ha csatlakoztatjuk a megfelelő kimeneti portokon keresztül a tégla-hoz az eszközt, akkor az felismeri a típusát.

