

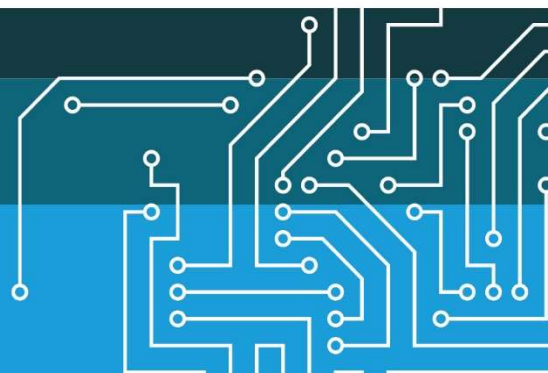
Az „intelligens” tégla

Az 541 darabból álló oktatói csomag és az otthoni verzió 601 darabos tartalmának is a legfontosabb eleme az EV3 intelligens tégla, ami a robot agya. Ez nem más, mint egy programozható miniszámítógép, ami lehetővé teszi a felépített robot szenzoraiból érkező jelek feldolgozását, azaz az érzékelést, illetve a motorok programozott mozgatását. Mindezek mellett a legújabb kommunikációs lehetőségeket is tartalmazza Bluetooth és WiFi vezeték nélküli technológiája révén.

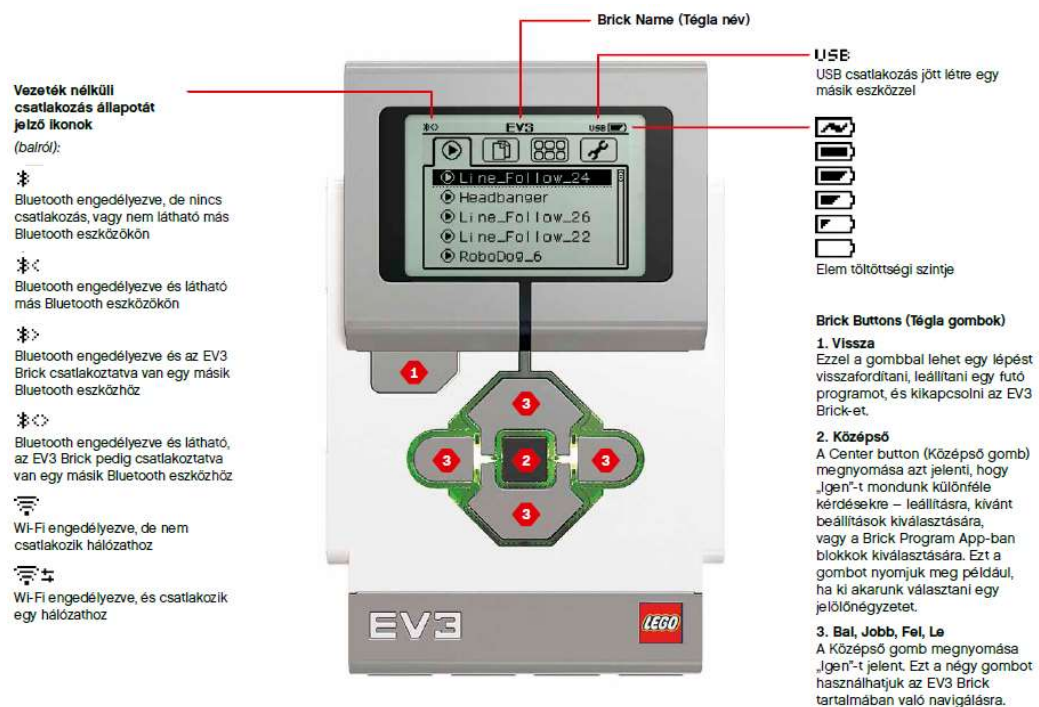
A robotkészlet agya egy 300 MHz-es, Linux alapú ARM9-es központi feldolgozó egység. A 300 MHz azt jelenti, hogy a processzor 1 másodperc alatt 300 millió műveletet képes elvégezni. Az intelligens vezérlőegység központi memóriája 64 MB RAM-ot, és 16 MB Flash memóriát tartalmaz, amely a beépített mikro SDHC kártyahelynek köszönhetően tovább bővíthető.

Kijelzőként egy 178x128 pixel felbontású monokróm grafikus képernyő tartozik az eszközhöz. Négy bemeneti és négy kimeneti csatlakozási port található a téglán, amely a szenzorok és a motorok illesztésére alkalmas.

A bemeneti portokat 1-től 4-ig számozták és jelölték a tégla alsó részén. A kimeneti portokat A-tól D-ig betűzték a tégla felső részén, valamint ezek mellett kapott helyet a mikro USB csatlakozási pont is, amelynek segítségével pl. számítógéphez kapcsolható, és a programok feltöltésére is használható. A tégla oldalán találjuk az SDHC kártya bővítő helyet és egy USB csatlakozási pontot.



A működés elve továbbra is az, hogy a megépített robotkonstrukció tartalmazza a téglat, valamint az ahhoz csatlakoztatott szenzorokat és motorokat. Számítógépen elkészítjük a célnak megfelelő programot, amely a szenzorok által érzékelt adatok alapján döntéseket hoz a szükséges tevékenységről, amelyet a robot a motorjai segítségével végrehajt. A programot USB kábelen, Bluetooth-on vagy wifi-n keresztül a robotra töltve az már önállóan viselkedik a programja utasításait követve. A Bluetooth-os, illetve a wifi-s kommunikáció miatt a robotok egymással is kommunikálhatnak, és programjuk alapján csoportos viselkedésre is képesek.



1. kép: Az intelligens tégla gombjai és a kijelző

