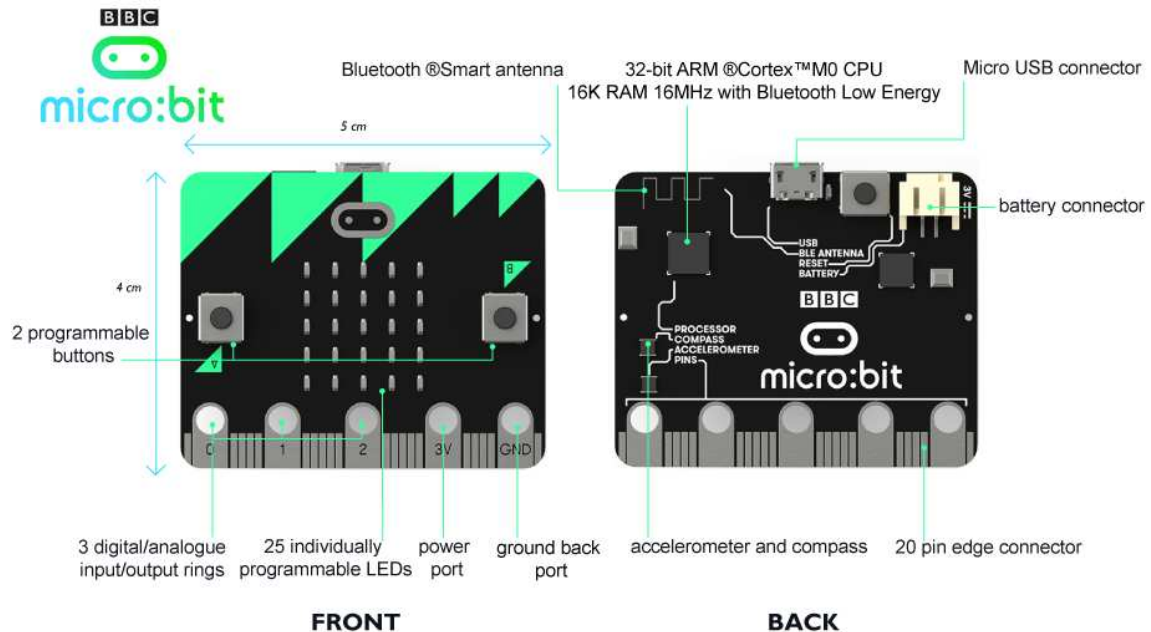


Hardver

A BBC micro:bit-et felépítő alkatrészek



Fények

Mik a piros fények a kártya elején?

A piros fények [LED](#)-ek (fényt kibocsátó diódák angolul Light Emitting Diodes) amik 5 x 5-ös rácsba vannak rendezve. Ki-be kapcsolhatók és a fényük erőssége állítható.

Mi az a sárga fény a micro:bit hátulján?

Az egy állapotjelző vagy státusz LED. Sárgán villog, ha a kártya jelezni akarja hogy valami történt.

Gombok

Mire valók a gombok?

Az A és B gombok egyfajta bemenetek. Érzékeli ha a gombok meg lettek nyomva. Ha megnyomod az egyik gombot, bezársz egy áramkört. A BBC micro:bit észleli ha bármelyik gombot megnyomod vagy elengeded és programozható, hogy csináljon rá valamit vagy továbbküldje az információt egy másik eszköznek.

Az R gomb a BBC micro:bit hátulján a reset gomb. Különböző helyzetekben lehet hasznos. Amint rátöltötted a kódodat a BBC micro:bit-re, nyomd meg az R gombot hogy újraindítsd és az elejéről futtasd a programodat.

Amint csatlakoztatod a BBC micro:bit-et a gépedhez, egy MICROBIT meghajtónak kell megjelennie. Ha csatlakoztatás közben véletlenül nyomva tartod a reset gombot a BBC micro:bit MAINTENANCE meghajtóként jelenik meg a gépeden MICROBIT helyett. Ez a kártya karbantartási módját jelenti.**

Hogy folytathasd a munkát a BBC micro:bit-tel **FELTÉTLENÜL HÚZD KI** az USB kábelt és csatlakoztasd újra. Ellenőrizd, hogy most már MICROBIT meghajtóként jelenik-e meg az eszköz.

***Használd körültekintően. Ha rákattintasz a MAINTENANCE meghajtóra, láthatod a firmware verzióját, ami a BBC micro:bit-en fut. A micro:bit-ed firmware-je elvileg a legfrissebb kell hogy legyen. A firmware verzióját a 'version.txt' fájlban találod a micro:bit-en. A firmware-rel kapcsolatos további információkért látogasd meg ezt az oldalt:*

<https://mbed.com/daplink>

Iránytű

Miért van iránytű a BBC micro:bit-en?

Az iránytű képes mágneses mezők detektálására, például a Föld mágneses mezejének érzékelésére. Az iránytűvel a BBC micro:bit képes meghatározni, hogy merre halad amit az egység (szög)fokokban mér. Ez az adat felhasználható akár egy programban, vagy továbbítható egy másik eszköz számára.

Gyorsulásmérő

Miért van gyorsulásmérő a BBC micro:bit-en?

A BBC micro:bit-en lévő gyorsulásmérő a kártya sebességváltozását méri. Az analóg információt digitális jellé konvertálja ami már bármely programban felhasználható. A kimenet mértékegysége milli-g. A kártya már kis behatások észlelésére is képes, úgy mint a rázkódás, billenés és esés.

Pinek

Mik azok a 0, 1, 2 feliratú lyukak a BBC micro:bit alján?

Ezek a P0, P1, P2, ki/bemeneti pinek, amikre olyan külső szenzorokat csatlakoztathatsz mint a hőmérő vagy páratartalom mérő. A pinek csak ki vagy bemenetek lehetnek. A nagy valamint a kicsi pinekről bővebben [itt](#) olvashatsz.

Hogyan csatlakoztatom a BBC micro:bit-et a gépemhez?

A kártya a gépedhez mikro USB-vel csatlakoztatható. Ezzel a kapcsolattal adatokat fogadhatsz a micro:bit-től illetve küldhetsz neki, így programjaidat is rátöltheted az eszközre akár PC-d vagy Mac-ed van az USB adatkapcsolatot használva. További információt arról, hogy hogyan futtasd szkriptjeidet a micro:bit-en [itt](#) találsz, az esetleges hibaüzenetekről pedig [itt](#) olvashatsz részletesebben.

Elemek

Hogyan látom el árammal a BBC micro:bit-et?

Amikor a BBC micro:bit-ed a gépedhez csatlakozik az USB kábelen keresztül kap áramot, így ilyenkor nincs szükség egyéb áramforrásra. Amikor a kártya nincs a gépedhez, tabletedhez vagy mobilodhoz csatlakoztatva, szükséged lesz 2 db AAA 1.5 V-os ceruzaelemre, hogy ellásd árammal.

3V GND

Mire valók a 3V és GND feliratú lyukak?

A 3V és GND feliratú lyukak más eszköz áramellátásáért felelős táp pinek. Ide külső eszközöket csatlakoztathatsz mint mondjuk egy motort, ami így a kártyán keresztül az USB csatlakozóból vagy az elemekből kap áramellátást.

Bluetooth

Mi az a Bluetooth Low Energy Antenna?

BLE ANTENNA néven találsz a BBC micro:bit hátulján, ami lényegében egy alacsony energiájú Bluetooth antenna. Az egységek egymással való kommunikációjára alkalmas modul, ami kimondottan IoT (Internet of Things - dolgok internete) eszközökhöz lett fejlesztve. A BBC micro:bit egy periféria ami olyan központi egységekkel is képes kommunikálni, mint egy okos telefon, vagy tablet ami szintén rendelkezik BLE modullal. A BBC micro:bit ezen keresztül képes jelek küldésére és fogadására, így egy másik egység ami rendelkezik BLE modullal képes vezérelni a micro:bit-et, illetve fordítva.

Mi az a Bluetooth Low Energy?

A Bluetooth vezeték nélküli technológia arra lett kitalálva, hogy vezeték nélkül különböző eszközöket csatlakoztathassunk számítógépünkhöz, okostelefonunkhoz vagy tabletünkhöz. Bluetooth® Smart vagy más néven Bluetooth Low Energy (röviden BLE) egy energiatakarékos kiadása a Bluetooth vezeték nélküli technológiának.

Mi az az Internet of Things?

Az Internet of Things (IoT - magyarul dolgok internete) fogalma már több mint 15 éve jelent meg, a különböző eszközök és emberek vezeték nélküli interneten való összekapcsolódásával kapcsolatban. Egyre több eszköz észlelhető és vezérelhető távolról, ami a fizikai és emberi világ nagyobb integrációját is jelenti. IoT eszközök segítségével képes lehetsz távolról vezérelni az otthonod riasztóját, termosztátját vagy világítását. Nagyon sok felhasználási területe lehet, kezdve a gyártástól, az egészségügyön, sporton, különböző elektronikai cikkeken át egészen az otthonodig.

Technikai információk

A BBC micro:bit egy 11-12 éveseknek tervezett mikrokontroller kártya. Nyílt fejlesztői rendszer így a debuggolás lehetőségét meghagytuk, hogy a tapasztaltabb felhasználók mélyebben megismerkedhessenek az eszközzel.

A kártya számtalan, a következő szabványok szerinti biztonsági és megfelelőségi vizsgálaton átesett:

Biztonság

IEC 60950-1:2005 (Second Edition) + Am 1:2009 + Am 2:2013

EMC

EN 55032: 2012

EN 55024: 2010

EN 55022:2010

EN 301 489-1 V1.9.2 (2011-09)

EN 301 489-17 V2.2.1 (2012-09)

Radio Spectrum

ETSI EN 300 328 V1.9.1 (2015-02)

EN 62479:2010

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Chemical

Restriction of Hazardous Substances (RoHS) 2011/65/EU Annex II article 4(1)

EN71-3:2013 + A1:2014 - Migration of certain elements.

Analysis of the 163 substances of very high concern (SVHC) on the Candidate List for authorization, concerning Regulation (EC) No. 1907/2006 as published on the European Chemicals Agency (ECHA) website.



The BBC micro:bit device features Bluetooth Low Energy radio. The radio on the device operates in the following frequencies:

Frequency Range: 2402MHz to 2480MHz

Bluetooth Version: V4.0 Bluetooth Low Energy

EU Declaration of Conformity

The document can be downloaded by clicking here for the [Declaration of Conformity](#)