

Sensor for micro:bit



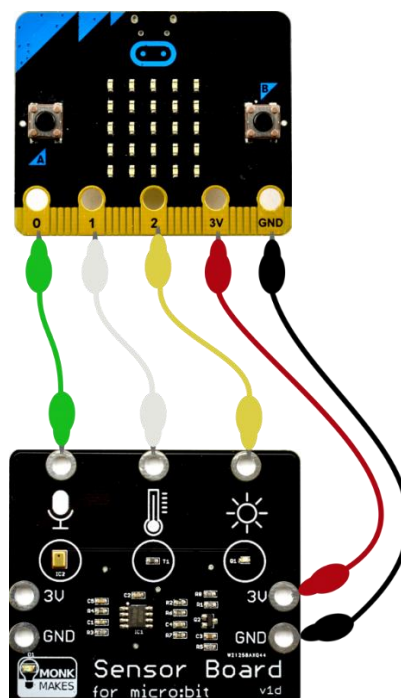
Jellemzők

- 3V-os és GND-csatlakozást (mindegy, hogy melyik oldalon, viszont a másik oldal újabb eszköz táplálását teszi lehetővé pl. hangszóró)
- LED világít, ha csatlakoztattuk
- Fordított polaritásvédelem (a LED nem világít, viszont az eszköz sem megy tönkre)
- Mindhárom érzékelő analóg, és a P0, P1 és P2 aljzatokhoz csatlakoztatható krokodil csipesz segítségével.

Használata:

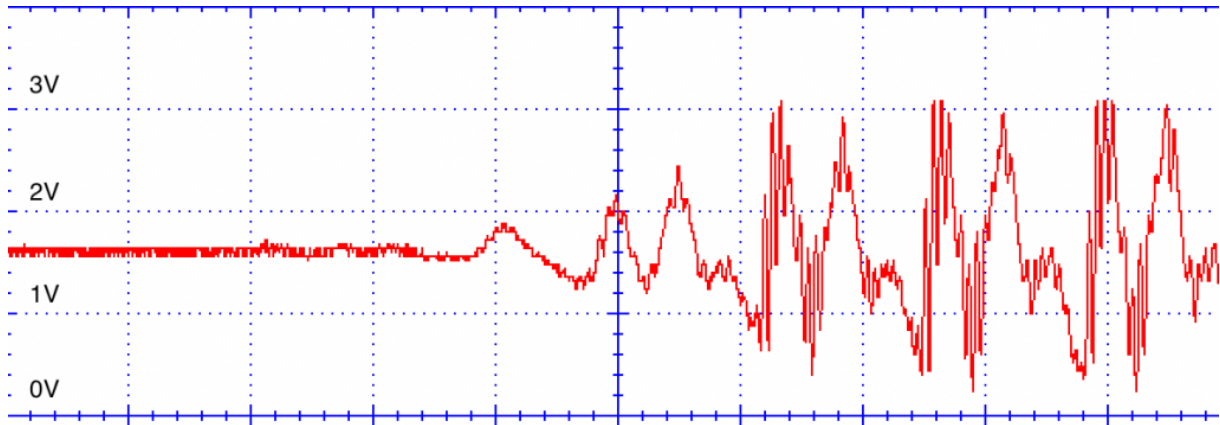
Csatlakozás a mikro:bithez

Csak azokat a szenzorokat kell csatlakoztatnod, amelyeket ténylegesen használsz, de akár az összes érzékelőt is csatlakoztathatod, az alábbiak szerint. Az alábbi kódok feltételezik, hogy a 0-as pólust használják a hangerő, az 1. pólus a hőmérséklet és a 2. pólus a fényerősség mérésére. Bármelyik érzékelőhöz bármilyen tűskét használhatunk, de ne felejtjük el módosítani a kódot, hogy megfeleljen a használt PIN-ek.



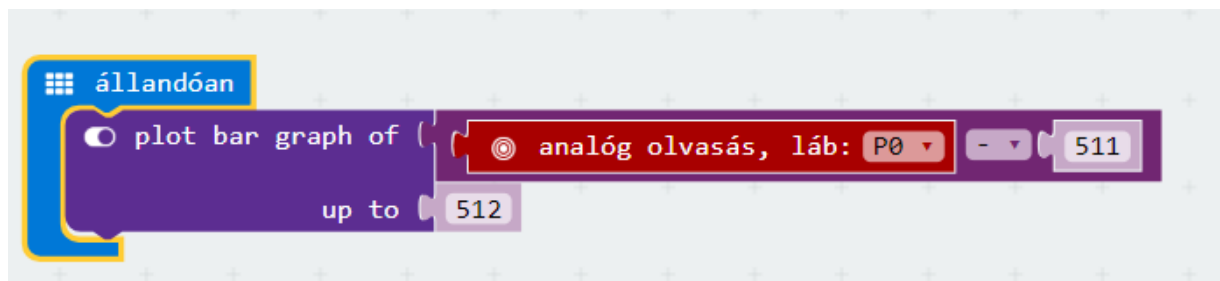
Hang

A Sensor for micro: bit egy mikrofont és egy előerősítőt használ a hangerősség méréséhez. A hangérzékelő kimenete analóg bemenethez van csatlakoztatva, ahol mintavételezésre kerül. A hangjel a 1,5V-os szinttől függ. Ha van hang, akkor az analóg mérések az 1,5V-os szint fölött és alatt oszthatják meg,



Nagyon kis elmozdulások (intervallum) érzékelhetőek ezért az 511-et kivonjuk az alábbi példákban szereplő értékekből.

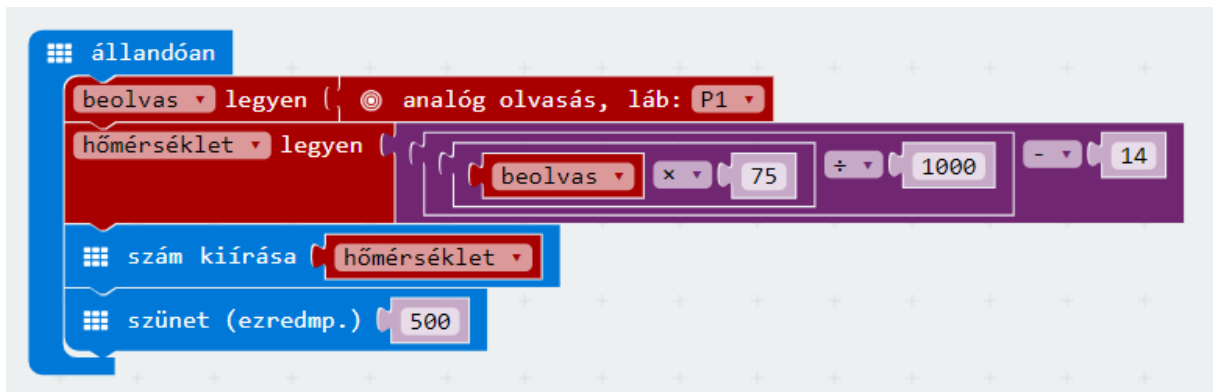
Egy példa arra, hogy az érzékelőtábla segítségével megjelenítsen egy sávszöveget a hangszint jelzésére. Ha a mikrofonba zajt hoznak, akkor a LED-ek táncolnak.



Hőmérséklet

Az érzékelőtábla egy termisztort (IC) használ a hőmérséklet mérésére. A tábla hőmérséklete egy olyan feszültség, amely a hőmérsékletet jelzi. Ezt a mikro: bit analóg bemenetével mérjük (pl. PIN1).

A feszültségértékek tényleges hőmérsékletre történő átalakítására szolgáló számítások meglehetősen bonyolultak, ezért a kód példái itt csak a hőmérséklettel kapcsolatos durva elképzelést adják. A képlet kiolvasható a példa programból.



Ha ujjunkkal érintjük, viszonylag gyorsan reagál a hőmérséklet változásra.

Fény

A fényérzékelő fototranzisztort használ a fény szint méréséhez, és kimeneti feszültséget ad, ami a fényerő növelésével nő.

Íme egy útmutató az olyan típusú fény szintre, amelyet az érzékelőtől eltérő körülmények között (0-1023) kaphat.

Sötét 0-3

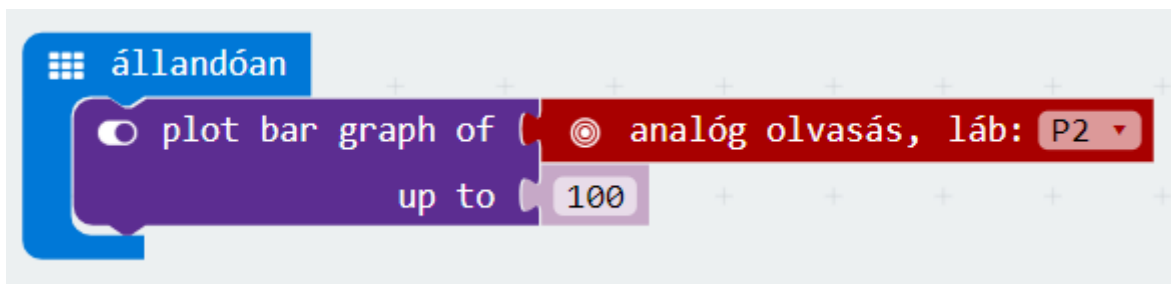
Gyengén megvilágított szoba 6-10

Belülről közvetlenül egy 10-50 fokos fény alatt

A szabadban (unalmas nap) 100-200

A szabadban (napsütéses nap) 800 - 900

Annak ellenére, hogy a maximális analóg olvasási érték 1023, az érzékelő maximális olvasása 900 körül van.



Ezzel a határszámmal (100) egészen látványos eredmény érhető el.



Sok sikert kívánok az élmény gazdag projektek létrehozásához!

A termék beszerezhető: www.vigvari.hu