

Beskrivelse – Piezo buzzer

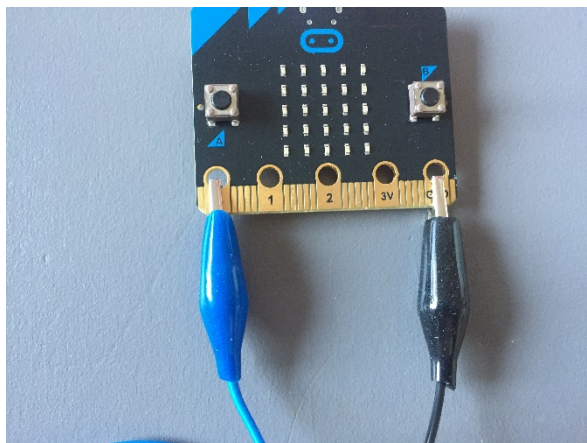
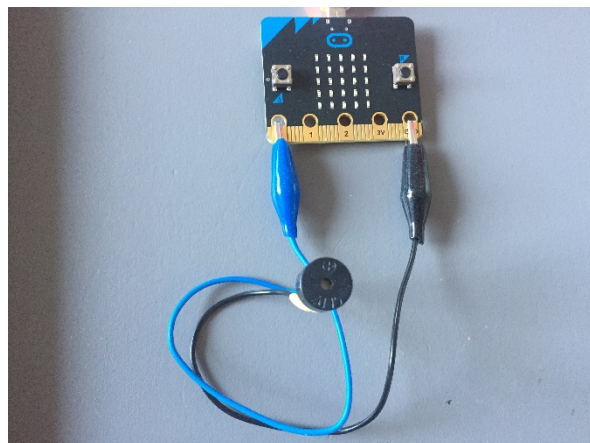
Piezo buzzer giver en lille skarp lyd i toner du kan kontrollere med Micro:bit eller andre kontrollere. Du kan bruge en Piezo buzzer i et simpelt kredsløb med strøm fra et 3V batteri, men buzzeren bruger en del strøm og tømmer hurtigt et lille batteri.



Den **sorte** ledning forbindes til GND på Micro:bit

Den **blå** ledning forbindes til den pin du bruger i koden. (0, 1, 2) (MUSIK kun i pin0)

(Ved evt. alternative farver, se på placeringen af farver på billeder i denne guide til at forbinde).



Aflæsningen vil variere mellem 0 (ingen lyd) og 1023 (højeste styrke).

Eksempler på kode

Digital lyd

Du kan lave lyd via buzzer-piezo med "digital skriv pin" fra PINS. Lyden er enten tændt eller ikke tændt, da den følger et digitalt output.

Denne digitale tilgang er ofte anvendt til at give advarselstoner projekter med alarmer. Når vandstanden når et vist punkt, eller temperaturen falder under en forudbestemt grænse skal buzzeren hyle. Leg selv videre med den ide.

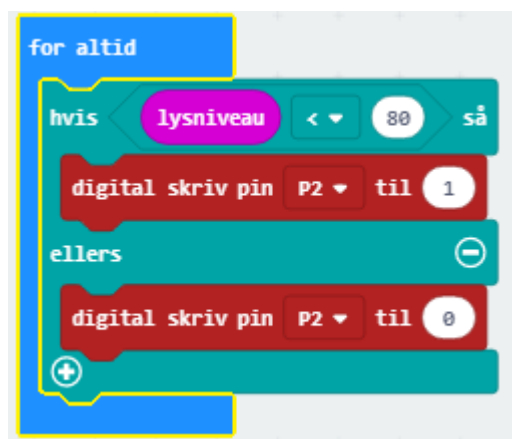
Styr lyden manuelt med knapper:



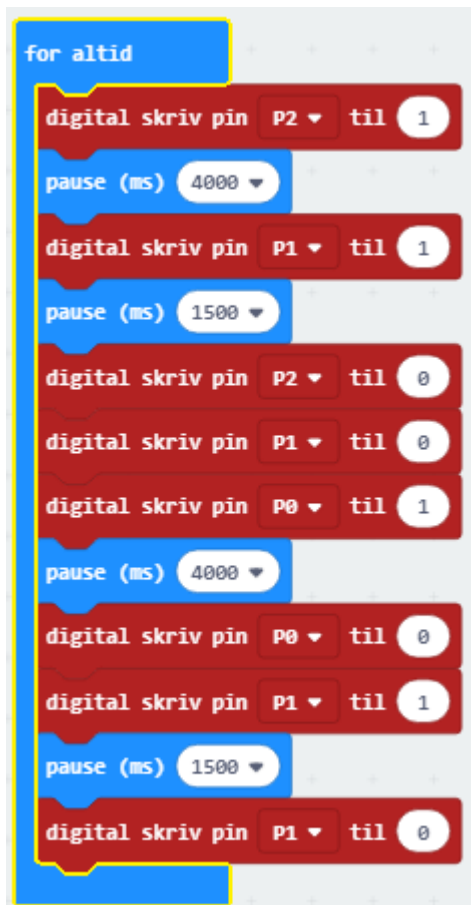
Når Micro:bit bevæger sig:



Når lyset når under et vist niveau:



En anden måde at bruge digital output kan være at programmere et lyskryds med røde, gule og grønne LED, hvor du kan forbinde buzzeren og lade den hyle, mens der er grønt



MUSIK

Du kan lave lyd via MUSIK biblioteket på Makecode. Færdige melodier er begrænsede, men du kan selv sætte toner sammen med forskellige beats og lave dine egne melodier.

Musik kan kun afspilles, når Piezo-buzzeren er forbundet til pin0 på Micro:bit. (Dette gælder de fleste lignende boards)

Spil en lyd ved bevægelse:

Få buzzeren til at lyde, hvis du bevæger Micro:bit. Nedenfor er 2 ringetone sat ind i 2 event. Med koden kan du skifte pitchet i buzzeren ved at bevæge Micro:bit fra side til side.



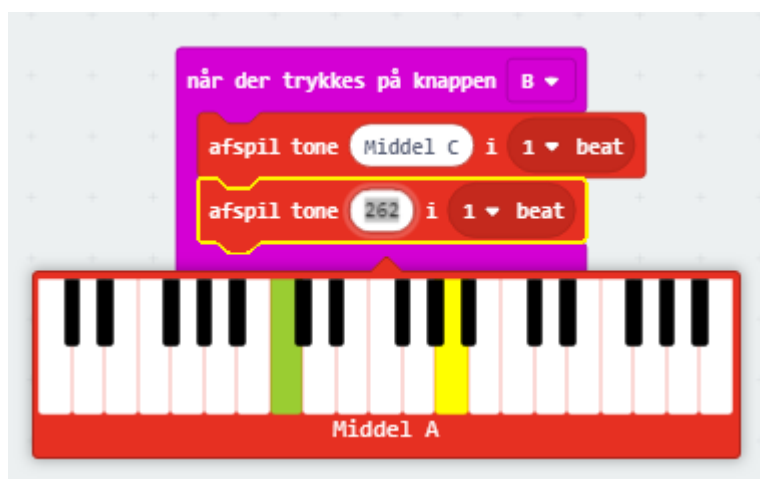
Spil en melodi:

Du kan afspille en af Makecodes egne melodistumper



Lav en melodi:

Du kan lave dine egne melodistumper og afspille dem. Her sætter du en række "afspil tone" sammen og vælger for hver klods den lyd, der skal spilles (middel C er udgangspunktet). Angiv ved at trykke på klaviaturet eller skriv tallet, hvis du kender det, i feltet. Vælg til sidst evt. ændring i beat. (anslag)



Lyden af et kompas:

Du kan gøre lydens pitch mere dynamisk ved at bruge en sensor til at styre lyden som nedenfor, hvor kompasretningen "aflæses" ved at lytte til buzzerens pitch.

I koden er der brugt en operator-klods fra MATEMATIK og en "kompasretning" fra INPUT til at styre lyden.



Analog Lyd

Brug buzzeren sammen med andre komponenter/sensorer

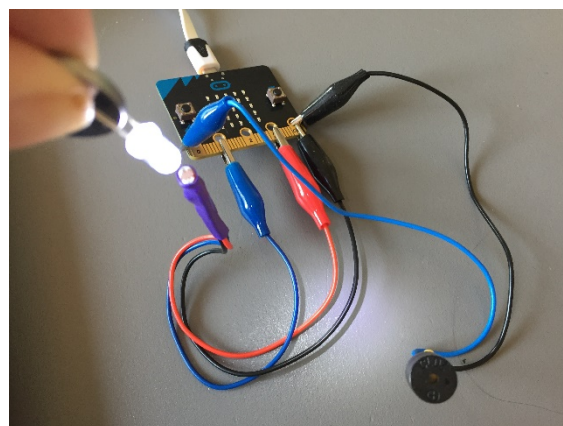
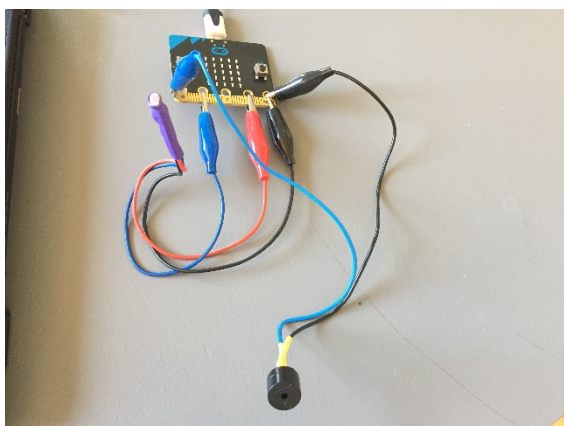
Med denne lille kode og en ekstern lyssensor buzzer sammen med lyssensoren.

Klods i "ved start" får buzzeren til at pitche højere og lavere alt efter lysniveauet i sensoren. Du finder "pin til" og "analog tone" under PINS > more....



Du kan lege med længden af lydpulsen ved at ændre i (ms), hvor der nu står "100".

Forbind buzzer med sort ledning i GND og blå ledning til pin 0 på Micro:bit.



Leg med lyskilder. Her bruges en hvid LED til at lyse på sensoren. Brug evt. en mobil, solen eller en lampe/lygte.



Denne guide er produceret og gennemprøvet i praksis af Sophie Hovdekorp, Kodesmart.dk i samarbejde med Micro-bit.dk.

Du er velkommen til at printe den ud, distribuere den, remixe den og bygge videre på arbejdet, så længe du krediterer os for det oprindelige værk.

For eksempel ved at skrive: Tak til Sophie Hovdekorp og Micro-bit.dk for materialet.