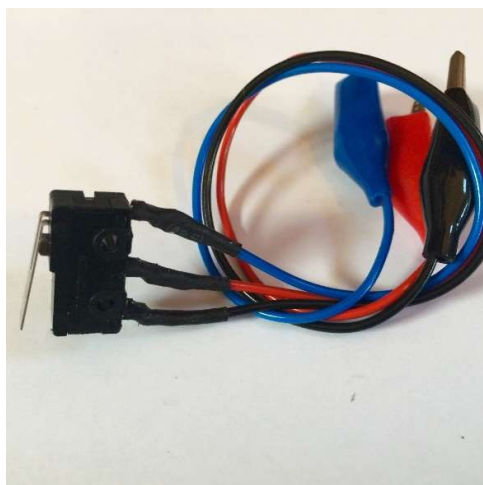


Beskrivelse – Kontakt (microswitch)

Med micro-kontakten fra Handy Little Modules kan du finde ud af om kasser, skuffer eller døre bliver åbnet. Kredsen sluttes, når den lille metalplade trykkes ned. Kontakten har 3 ledninger monteret med krokodillenæb.



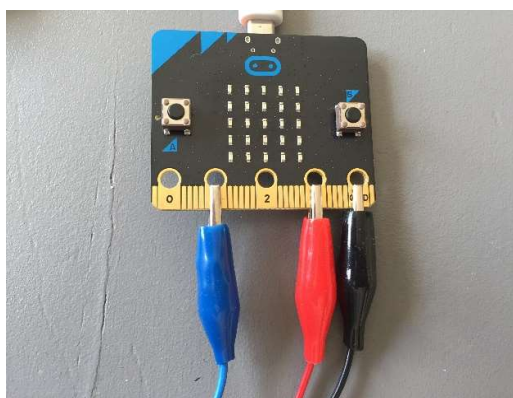
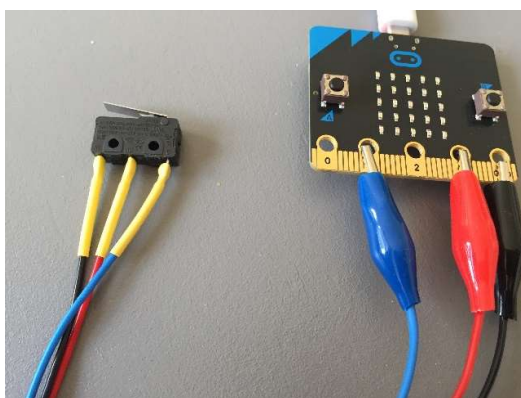
Den **sorte** ledning skal til ground (GND) på Micro:bit.

Den **røde** ledning skal til 3 volt på Micro:bit (3v).

Den **blå** ledning skal til den pin som bliver brugt af din kode (pin 0, 1 eller 2).

Der sker ikke noget ved at man bytter om på den røde og sorte ledning. Kontakten virker bare ikke. Undgå at sætte blå ledning (signal) til enten 3 volt (3v) eller ground (GND), da dette kan få Micro:bit til at gå i stykker.

(Ved evt. alternative farver til sort, rød og blå kan du se på billedet nedenfor og forbinde ledningerne ved at følge hvilke ben på kontakten de enkelte ledninger (farver) forbindes).



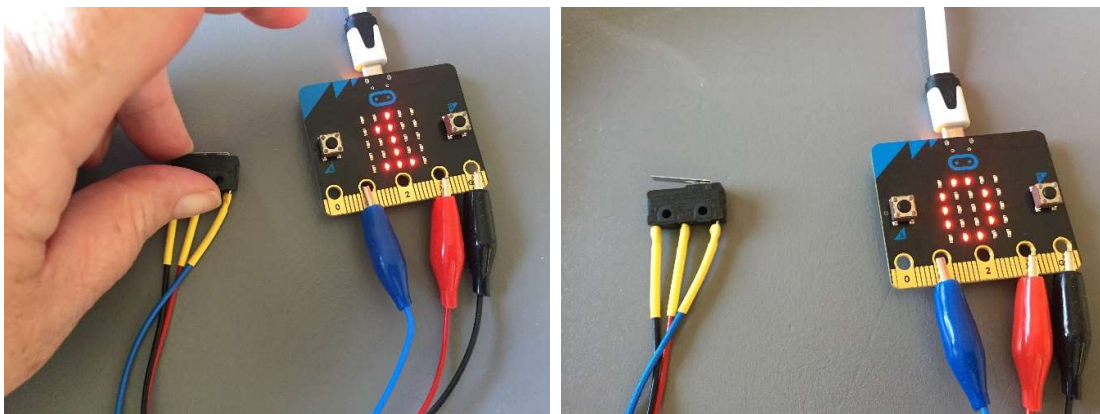
Eksempler med kode

Kontakten aflæses digitalt. Enten er den tændt eller den er slukket.

På www.makecode.microbit.org bruger du derfor de digitale klodser under PINS til at registrere om kontakten er "tændt" eller slukket. Når kontakten er trykket ned, er kontakten tændt = 1. Når kontakten er sluppet er kontakten slukket = 0.

De afrundede klodser kan ikke stå alene, men skal sættes ind i andre klodser for at få en aflæsning.

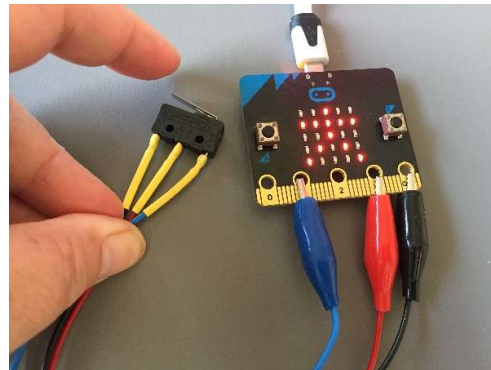
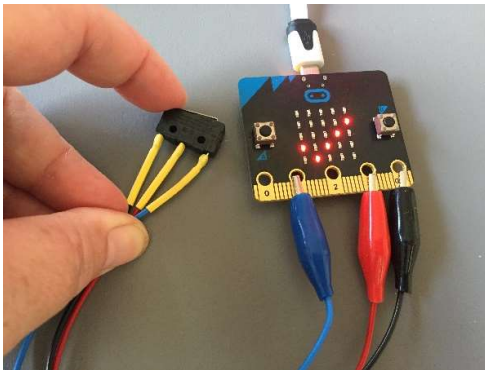
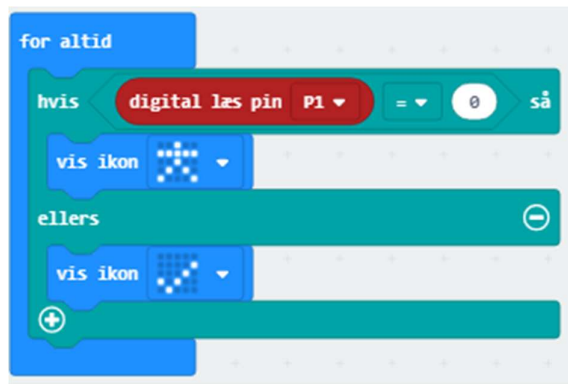
Er kontakten tændt eller slukket? I det første eksempel nedenfor bruger vi knap A til at få vist status på kontakten som et tal: (0 eller 1).



Du kan evt. lege med at udvide koden med en kommando, der slukker skærmen igen efter kort tid. Det gør du med en pause efter "vis nummer" og så "ryd skærm".

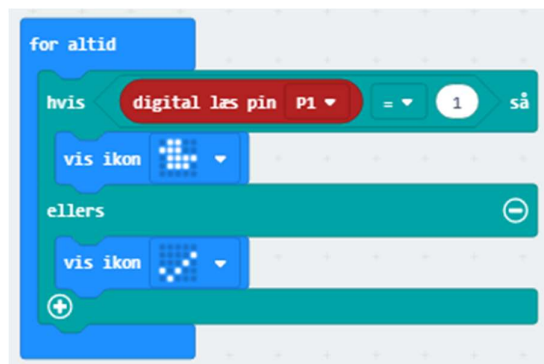
Med lidt kode på Micro:bit kan du styre skærm og andre komponenter alt efter om kontakten er tændt eller slukket. Her kan du med fordel bruge "hvis/ellers" betingelser.

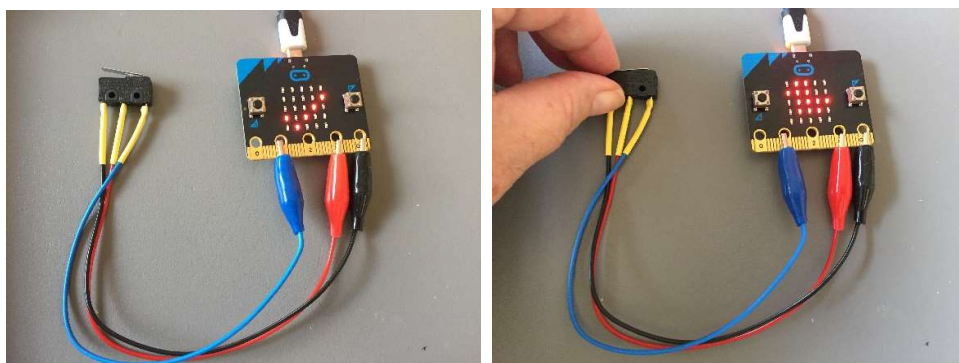
Vil du gerne vide om nogen åbner din dagbog? I eksemplet øverst på næste side, kan du se, når nogen "åbner" et låg, en skabsdør eller omslaget på din dagbog. Hvis aflæsningen er "0" – er der ikke længere et lukket kredsløb. Logikken er at hvis kontakten ikke længere er trykket ned og slutter kredsløbet, er døren/låget/omslaget ved at blive åbnet. I så fald vises et ikon med tændstikmand i displayet på Micro:bit. Ellers er alt vel og der vises et flueben.



Denne kode kan du også vende om. Nogle gange kan du få brug for at få besked, hvis kontakten tændes. Det kunne være at du vil vide om nogen rører ved et punkt med et tryk.

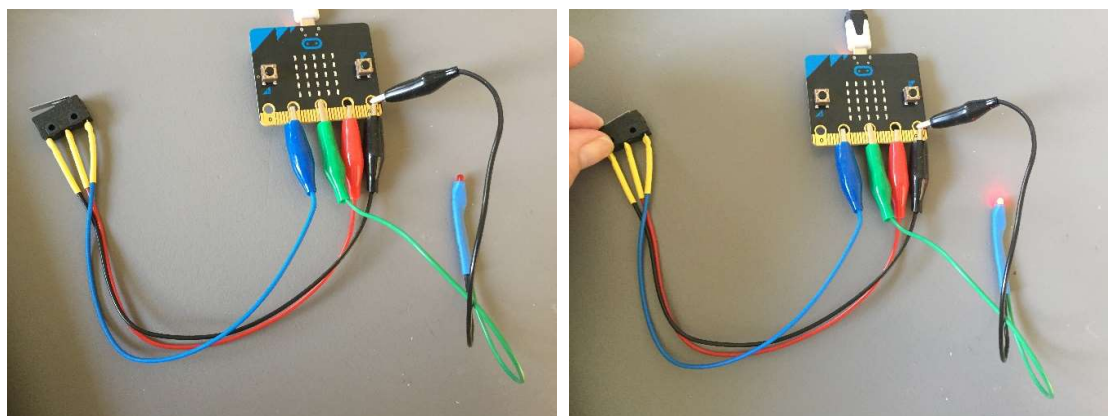
I næste eksempel er koden derfor den samme, men "vendt" om, så der nu er et flueben så længe kontakten er afbrudt. Hvis en fugl træder på et foderbræt, får du en vises en and i displayet på Micro:bit. Leg selv med eksempler på, hvordan koden skal "vende" for at få det scenarie, der passer til dig.



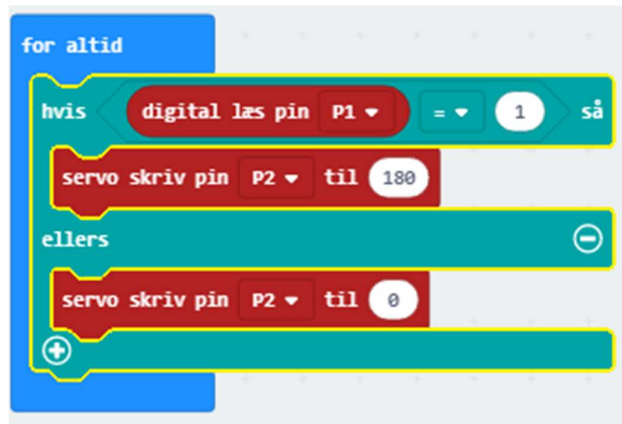


Du behøver ikke kun at nøjes med displayet som legeplads for ting der sker, når kontakten er tændt eller slukket. Kombiner forskellige komponenter og programmer, hvad der skal ske.

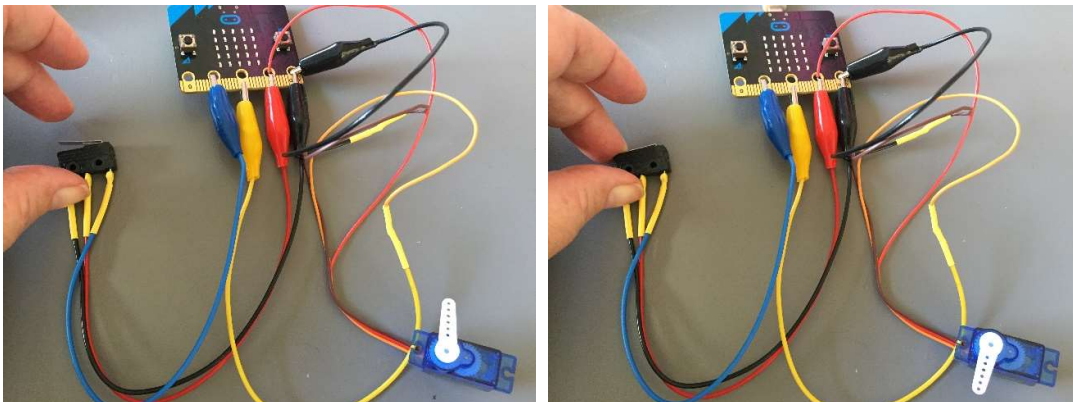
I eksemplet nedenfor vil Micro:bit sende et signal ud via P2, hvis kontakten tændes. Du kan så forbinde f.eks. en LED til Pin 2 på Micro:bit (og GND) og få LED til at tænde og slukke.



Du kan forbinde med en servomotor og lade den dreje fra side til side alt efter om kontakten er tændt eller slukket. Du kan styre servo-motoren med kodeeksemplet nedenfor:



Det kan i praksis se ud som nedenfor. Bemærk hvordan vingen skifter side alt efter om kontakten er tændt eller slukket. Du kan godt bruge servomotoren uden ekstra batteri. Her er den røde ledning (3V) sat i klemme på Micro:bit med krokodillenæbbet fra kontakten.



Bemærk!

Kontakten fungerer bedst på korte afstande på op til 5 meter.

Hvis du er nødt til at placere micro-kontakten et langt stykke fra Micro:bit (ca. 20 m), kan spændingen falde så meget at Micro:bit ikke kan registrere signalet fra kontakten. Prøv da at bruge et analogt input for at få en aflæsning af kontakten. Se også på det ledende materiale mellem kontaktens ledning og Micro:bit. F.eks. vil ledninger lede bedre end ledende tråd og – stof.



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.