

Projekti 1 - Murtohälytin *Vaikeustaso helppo (30 min-1 tunti)*

Tarvikkeet:

Pahvi tai kennomuovi

Folio

Vahtomuovi

Paristot ja kotelo (2x1,5v)
Kytkenäjäohdin

Summeri

Kirkas- ja sähköteippi

Liimapuikko

Sakset



Painokytkimen rakentaminen



Leikkaa kaksi samankokoista palaa pahvia tai kennomuovia (A5 on hyvä koko).
Leikkaa kaksi foliopalaa – hieman isompia kuin pahvinpalaset.
Liimaa pahvi foliopalan keskelle. Taivuta folion reunat pahvin ympäri ja liimaa paikalleen.

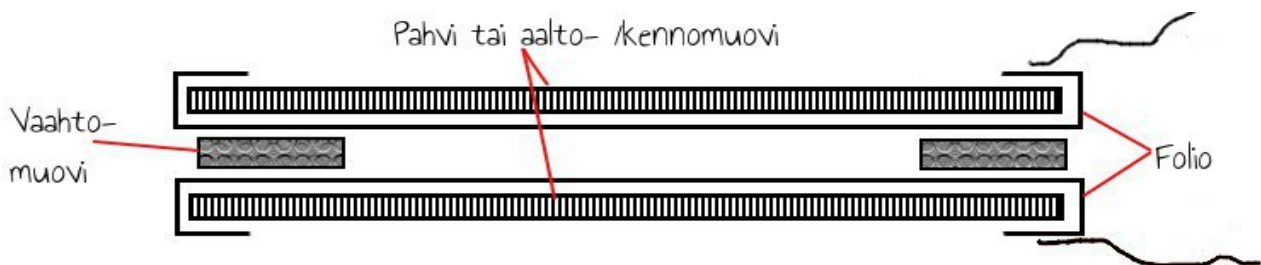
Leikkaa vahtomuovista neljä pientä palaa (noin 2cm x 2cm x 0,5cm).

Laita pahvilevy pöydälle, **foliopuoli ylöspäin** ja liimaa vahtomuovipaloja levyn kulmiin (käytä runsaasti liimaa, jotta se pysyy).



Laita liimaa myös toisen levyn kulmiin (myös folio puolelle) ja aseta levy paikalleen vahtomuovipalojen päälle **HUOM!** - foliolla peitetyt puolet tulevat siis vastakkain.

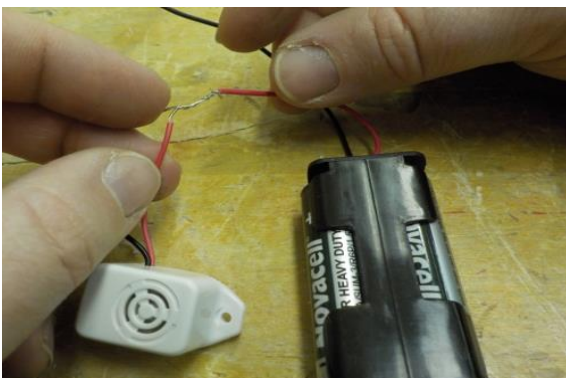
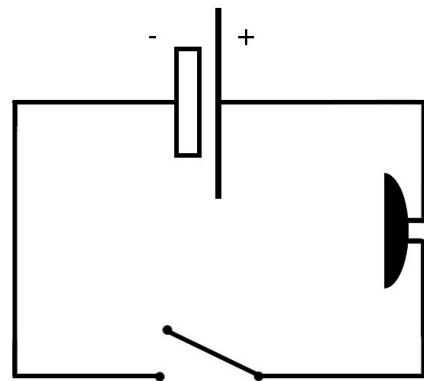
Leikkaa kaksi pitkää johdinpalaa (50-100cm). Kuori molempien johtimien molemmat päät ja teippaa yksi johto ylempään levyyn kiinni niin, että metallijohdin koskee foliota. Teippaa toinen johto toiselle levylle samalla tavalla.



Piirin kytkeminen

Tässä on projektin piirikaavio. Kaavion avulla voidaan päättää millä tavalla komponentteja pitäisi kytkeä toisiin.

Kaavio on vain topologisesti oikein piirretty eli kaikki liitokset ovat oikeassa järjestyksessä mutta mitat voivat olla aivan erilaisia kuin

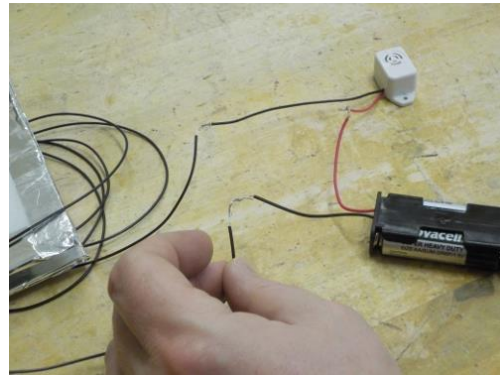


Kaaviossa pariston positiivinen puoli (merkattu "+") on kytketty suoraan summeriin.

Liitä paristokotelon positiivinen (punainen) johto suoraan summerin positiiviseen (punainen) johtoon

Kytkin sijaitsee summerin ja pariston välissä.

Kytke rakentamasi painolevykytkimen toinen pitkä johto summerin negatiiviseen (mustaan) johtoon ja toinen pitkä johto suoraan paristoon.



Testaa hälytintä painamalla levyt yhteen. Jos kaikki on kytketty oikein, summerin pitäisi soida silloin kun painaa ja lopettaa silloin, kun vapauttaa sen.

Käytä sähköteippiä kaikkien liittimien päälle. Tämä pitää niitä paikallaan ja estää oikosulkuja.

Voit myös siistiä työn teippaamalla pitkät johdot yhteen nippuun.

Lisäideoita – variaatiot

Tällaisessa yksinkertaisessa piirissä kaikki komponentit ovat samalla “polulla” - tätä kutsutaan “**sarjaan**” kytkemiseksi.

Yritä suunnitella piiri, jossa useampi kytkin (tai painolevy) on kytketty samaan paristoon ja summeriin niin, että mikä tahansa kytkin voi saada summerin soimaan (esim. jos olisi kaksi ovea yhteen huoneeseen ja haluat painolevyn molemmille).