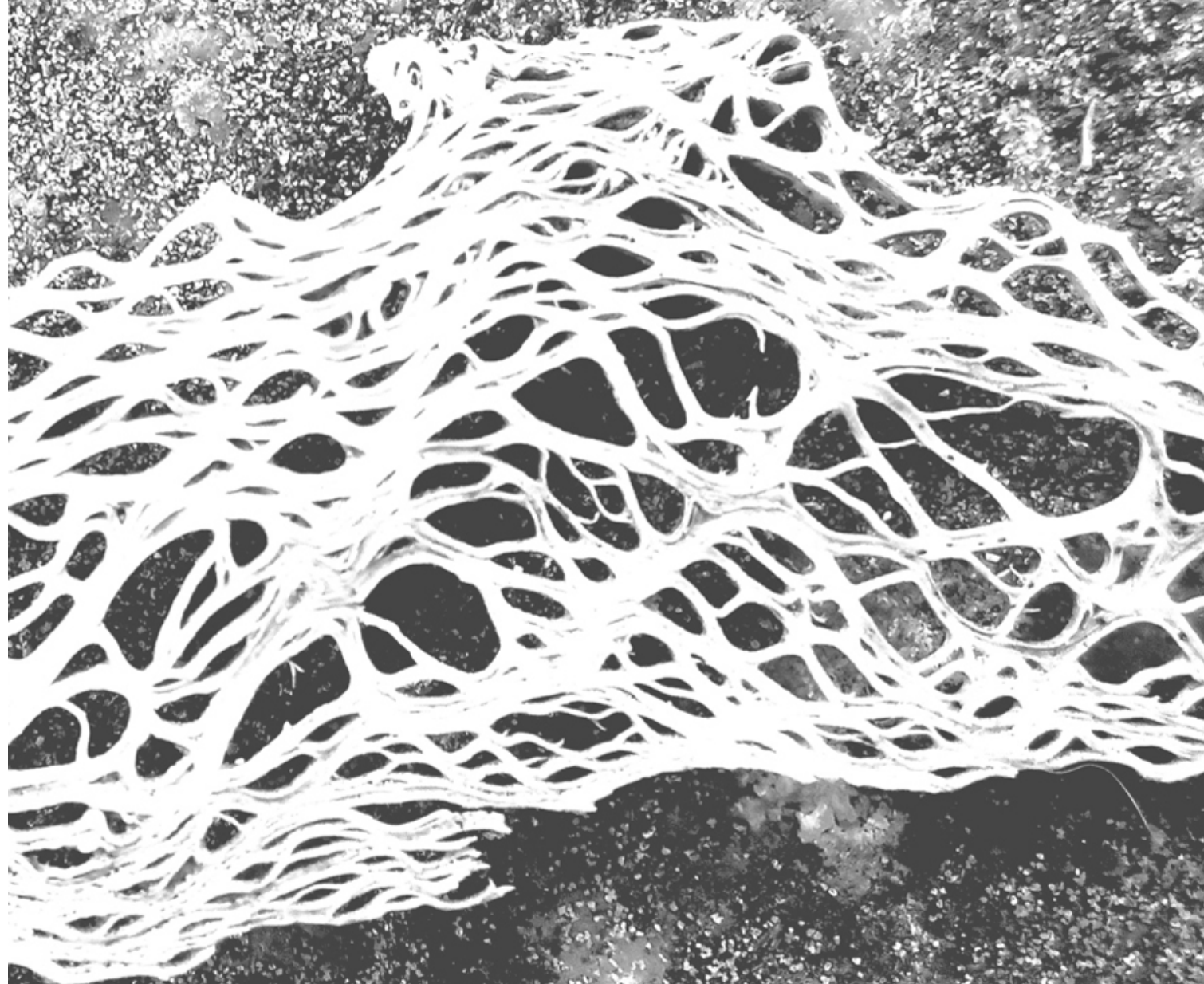


SYSTEM ERROR



אודות פגמים במערכת

SYSTEM ERROR 2 (CIRCUIT BENDING EDITION)

21-22 FEBBRAIO 2020 ZK SQUATT

**UN'INIZIATIVA DI 2 GIORNI SUL CIRCUIT BENDING
E LA SUA SPINTA LIBERTARIA, DIMOSTRANDO COME UN CORTOCIRCUITO
PUO' ESSERE UN'ALTERNATIVA AD UNO SCHEMA PRE-IMPOSTATO
DA QUALCUN ALTRO, MODIFICANDO GIOCATTOLE E COSTRUENDO PICCOLI
MARCHINGEGNI INFERNALI AD UN COSTO ACCESSIBILE A TUTTI,
CERCANDO DI PIEGARE IL SISTEMA PER MANOMETTERE
I CIRCUITI DEL GUADAGNO!**

ENTRATA LIBERA!

VENERDI' 21

- 10.00PM INIZIO DEI LABORATORI DI CIRCUIT BENDING E MANIPULATION
("COME UN CORTOCIRCUITO NON E' AL 100% UN ERRORE")**
- 12.00PM PRANZO! (SANDWICH / PASTA, BIRRA E CONTINUIAMO A SALDARE)**
- 07.00PM JAM SESSION (TEST DI QUELLO CHE ABBIAMO COSTRUITO
"BREAKING THE SPEAKERS!")**
- 09.00PM CENA!**
- 11.00PM CONCERTI! CON "COBOL PONGIDE" E "WARIO PIANESI"**
- ????PM SMALL PARTY FINO A NOTTE FONDA...**

SABATO 22

- 02.00 PM "ZK OPEN LABS"
(LABORATORI APERTI AUTOGESTITI DEDICATI A
DIMOSTRAZIONI PRATICHE DI AUTOPRODUZIONE CON
PARTICOLARE ATTENZIONE AL BENDING)**
- 07.00 PM APERITIVO A SOSTEGNO DELLA BIBLIOTECA ANARCHICA "L'IDEA"**
- 09.00 PM CENA!**
- 11.00 PM TECHNO PARTY CON INTERFERENZE NOISE
(FINO ALLA FINE DELLA FINE!)**

ZKSQUATT - VIA EPAMINONDA 666 - OSTIERTAM / WESTCOAST

IL CORTO-CIRCUITO È UN SISTEMA DI
ORDINE/DISORDINE
CHE SI AUTO-GENERA CONTINUAMENTE.

CIÒ CHE PUÒ DARE SENSO A QUESTE PRATICHE
FONDATE SU UNA SCIENZA NON-ESATTA
È SOPRATTUTTO
LA PROSPETTIVA DELLA TEMPORANEITÀ
DELLA CONTINUA RICERCA
E DEL FALLIMENTO.

UNA SINTESI CHE POTREBBE FUNZIONARE...

1. SCEGLIERE UN DISPOSITIVO DA "BENDARE".
POTREBBE ESSERE UN GIOCATTOLO, UN GIOCO,
UNO STRUMENTO O QUALSIASI ALTRO DISPOSITIVO
ELETTRONICO A BASSA TENSIONE
CHE FUNZIONA A BATTERIE E PRODUCE SUONI.
2. APRIRE IL DISPOSITIVO E TESTARE IL CIRCUITO
DOVE POTREBBE ESSERE MODIFICATO.
UTILIZZANDO DUE PICCOLI CACCIATIVI
COLLEGATI DA UN FILO ELETTRICO,
FAR FARE CONTATTO IN PUNTI DIVERSI DI SALDATURA
MENTRE IL DISPOSITIVO EMETTE SUONI.
LASCIARE LA PUNTA DI UN CACCIAVITE SU UN PUNTO
DEL CIRCUITO MENTRE SI TOCCA CON L'ALTRO
VARIE PARTI DEL CIRCUITO.
3. APPUNTARCI SU QUALI PUNTI DI SALDATURA
SI AVUTO SUCCESSO NELLA MODIFICA DEL SUONO.
DURANTE IL PROCESSO DI TEST, OGNI VOLTA CHE
SENTI IL SUONO DEL DISPOSITIVO
CAMBIARE IN QUALCOSA CHE TI PIACE,
USA UN PENNARELLO PERMANENTE PER CONTRASSEGNARE
I PUNTI SUL CIRCUITO CHE HANNO
CREATO IL NUOVO SUONO.

4. COLLEGARE I PUNTI.

USANDO IL FILO ELETTRICO E
UN PICCOLO SALDATORE A STAGNO,
SALDARE I PUNTI INSIEME.
SE NON HAI MAI SALDATO PRIMA,
POTREBBE ESSERE UNA BUONA IDEA ESERCITARSI
A EFFETTUARE CONNESSIONI SU UN CIRCUITO
CHE NON TI INTERESSA TANTO.

5. AGGIUNGI COMPONENTI.

L'INSERIMENTO DI COMPONENTI,
COME INTERRUTTORI A LEVETTA E POTENZIOMETRI,
TRA I DUE PUNTI CONSENTIRÀ DI REGOLARE IL NUOVO SUONO
IN UNA VARIETÀ DI MODI DIVERSI. [...]

6. RITOCCHI FINALI.

DOVRAI CAPIRE DOVE PRATICARE I FORI E MONTARE TUTTI
I NUOVI COMPONENTI AGGIUNTI PER ASSICURARTI
DI POTER ANCORA CHIUDERE LA CUSTODIA,
MOLTE PERSONE SCELGONO ANCHE DI VERNICIARE
I LORO STRUMENTI MODIFICATI.
A PARTE QUESTO, BASTA RIMONTARE IL DISPOSITIVO E INIZIARE
A GIOCARE CON LE NUOVE FUNZIONALITÀ BENDATE.

OVVIAMENTE, IL CIRCUITO BENDING

PUÒ DIVENTARE MOLTO PIÙ COMPLESSO.

MA QUESTA È L'IDEA DI BASE.

UNA GRANDE PARTE DEL PROCESSO È SEMPLICEMENTE

SPERIMENTARE NUOVE TECNICHE



CIRCUIT BENDING

IL CIRCUIT BENDING E' UN APPROCCIO.

CHE RACCHIUDE IN SE DIVERSI ASPETTI DIRETTAMENTE LEGATI ALL'AUTOGESTIONE.

PER PRIMA COSA PERMETTE DI ATTIVARE LA CREATIVITÀ, PERCHÈ LO SCOPO È CREARE QUALCOSA DI NUOVO. PER SUONARE AD ESEMPIO. (MA SI APPLICA ANCHE AD ALTRI CAMPI OVVIAMENTE).

LA RICERCA DEL SUONO, LA SPERIMENTAZIONE, IL GIOCO, È UN PROCESSO CREATIVO, E IL CIRCUIT BENDING PERMETTE DI FARLO SENZA RICORRERE A COSTOSI SINTETIZZATORI. E' DUNQUE CREATIVITÀ LOW-COST.

LIBERA L'ESPRESSIONE DAI VINCOLI IMPOSTI DAL "MUSIC BUSINESS".

INOLTRE È UN PROCESSO ASSOLUTAMENTE ORIZZONTALE, PERCHÈ NON C'È ALCUN BISOGNO DI ESSERE UN ESPERTO DI ELETTRONICA PER SPERIMENTARE, ANZI, L'ELEMENTO CASUALE È UN VALORE AGGIUNTO!

A QUALCUNO POTREBBE SUONARE STRANO! C'E' UNA SCUOLA DI PENSIERO MECCANICO CHE DICE CHE A UN LAVORO COMPLESSO E DI CUI NON SO NULLA NON DOVREI ACCINGERMICI AFFATTO.

SECONDO QUESTA SCUOLA DOVREI AFFIDARE IL LAVORO AD UNO SPECIALISTA. E' UNA SCUOLA ELITARIA CHE SERVE SOLO A SE STESSA E CHE CI PIACEREBBE VEDER SPAZZATA VIA...

L'IDEA CHE POSSIAMO INVENTARE DEI SUONI, RICICLANDO GIOCATTOLI

O STRUMENTI CREATI DA ILLUSTRI INGEGNERI O DA MULTINAZIONALI DEL MERCATO MUSICALE ASSUME UN SIGNIFICATO RICCO DI SENSO E CON INFINITE POTENZIALITÀ.

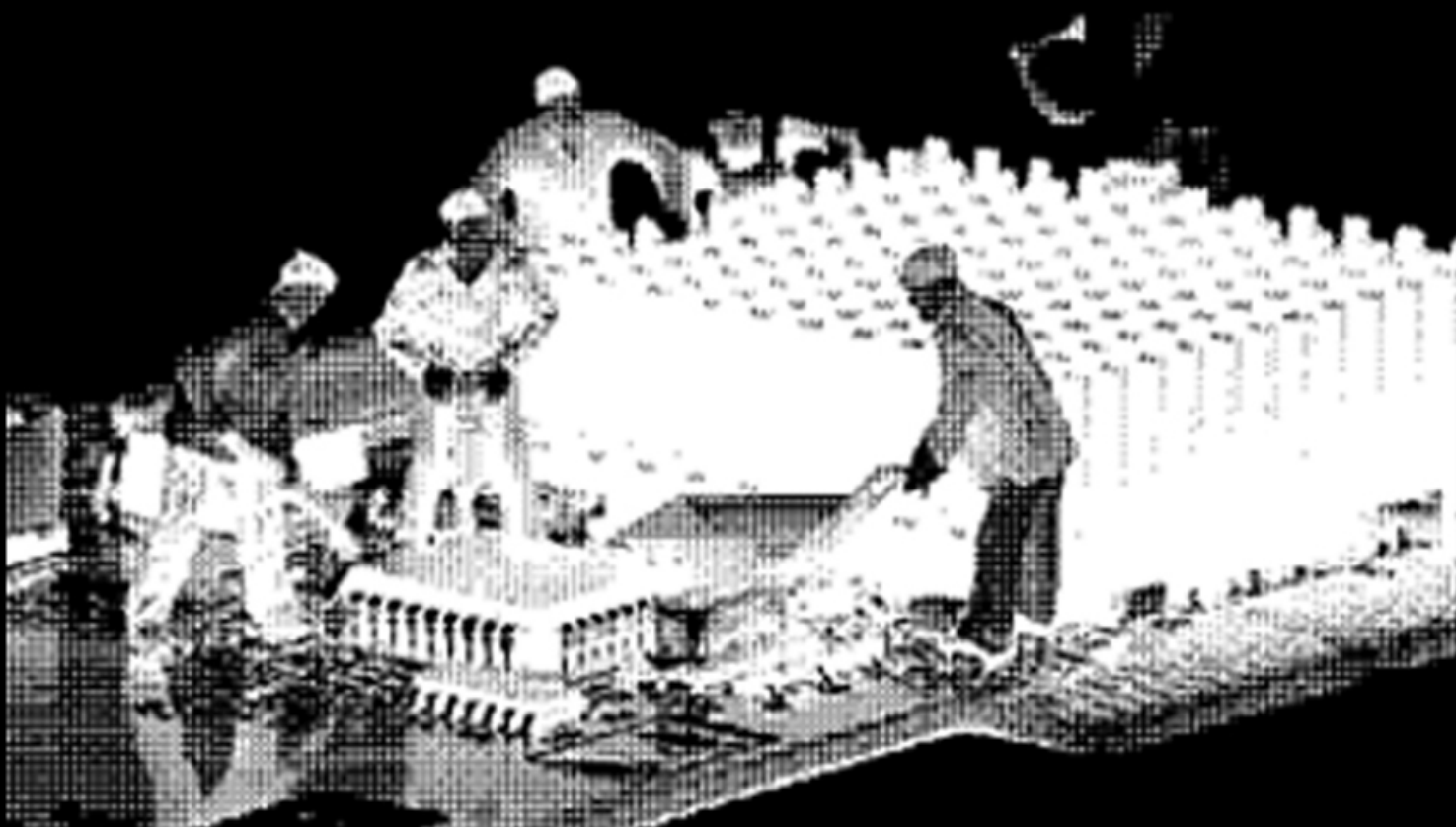
INOLTRE CI SVINCOLA DALLA GOGNA DELL'ALTA FEDELITÀ. E' DISTORSIONE, PIEGATURA (BENDING APPUNTO), È LOW-FI, ALLA PORTATA DI TUTTI, È SENZA PRETESE.

NON È LA TECNICA AD ESSERE PROTAGONISTA, MA L'ESPRESSIONE.

NONOSTANTE SI LAVORA SU TECNOLOGIE E SULLA MUSICA.

INFINE È RICICLO, IL CHE, NELL'EPOCA DEL CONSUMO, HA UNA VALENZA INCREDIBILE.

IN UN SECCHIO DELLA MONDEZZA, PRONTI AL MACERO DI QUESTA SOCIETÀ USA E GETTA, POTREMMO TROVARE TANTI POTENZIALI STRUMENTI CHE GENERANO SUONI INCREDIBILI.





CONDIVIDERE SAPERI / RICICLAGGIO / AUTOPRODUZIONE

IL CIRCUIT BENDING È UNA (DELLE TANTE) POSSIBILITÀ DI DIFFONDERE CONOSCENZE, SOCIALIZZARE SAPERI, TECNOLOGIE, STRUMENTI E DIVERTIMENTI CHE NORMALMENTE SONO ACCESSIBILI SOLO AL BUSINESS O AL MONDO DEL LAVORO.

PER CONDIVIDERE LE NOSTRE CONOSCENZE GRATUITAMENTE SENZA SCOPO DI LUCRO.

E' UNA FORMA DI RICICLAGGIO CONTRO LA LOGICA CONSUMISTICA CHE AVVOLGE LA NOSTRA SOCIETÀ, DIMOSTRANDO POSSIBILE LIBERARSI DALLA SCHIAVITÙ "DELL'ULTIMA NOVITÀ"

E SOSTENERE L'ACCESSIBILITÀ DELLA TECNOLOGIA A TUTTI.

TRAMITE QUESTA PRATICA SIAMO ALLA RICERCA DI UNA DIFFUSIONE SISTEMATICA, ORGANIZZATA E COMPLETAMENTE GRATUITA DI MATERIALI, PRODUZIONI, DOCUMENTAZIONI, ESPRESSIONI, CREAZIONI, PAROLE. LIBERATA DAI VINCOLI IMPOSTI DAL COPYRIGHT.

INFINE È UNA VIA PER CREARE AUTOPRODUZIONI DI MUSICA, COMUNICAZIONE,

CHE SI CONTRAPPONE ALLA LOGICA DEL BUSINESS E DELLA MERCIFICAZIONE DEL SAPERE.

IN SOSTANZA... UTILIZZARE LA TECNOLOGIA AL CONTRARIO DI COME VIENE UTILIZZATA...

NON PER PRODURRE, NON PER CONTROLLARE MA PER LIBERARE DAL CONTROLLO DETTATO DALL'IGNORANZA O DALLE IMPOSSIBILITÀ ECONOMICHE.

COSTRUIRE PER SUONARE

L'IDEA DI PREPARARE GLI STRUMENTI CHE POI VERRANNO UTILIZZATI PONE L'ATTO CREATIVO AL DI FUORI DEI PERSONALISMI E DALL'EGO-ARTISTOIDE.

L'ATTITUDINE DELLA STAR, TROPPO SPESSO SCIMMIOTTATA ANCHE DA BAND ED ARTISTI "UNDERGROUND", NON CALZA AFFATTO CON LA LOGICA DEL CIRCUIT BENDING.

IN QUESTO APPROCCIO, L'ARTISTA È ANCHE "INGEGNERE" (PUR NON AVENDO ALCUNA NOZIONE DI INGEGNERIA!), È L'ARTIGIANO CHE COSTRUISCE LO STRUMENTO.

E' IL FONICO, INTERFACCIA AUDIO-SOCIALE, ALLA RICERCA DI UN SUONO

CHE POSSA ESPRIMERE AL MEGLIO IL PROPRIO SENTIRE,

ED È INFINE IL MUSICISTA, CHE SI RITROVA SU UN PALCO, COME ATTO FINALE DI UN BELLISSIMO PERCORSO DI AUTOPRODUZIONE.

QUESTO SCHEMA, COMPOSITO, ARTICOLATO, E COMPLETAMENTE AL DI FUORI DELLE LOGICHE DI MERCATO, È ESSO STESSO IL CORTOCIRCUITO. ESSO PUÒ ESSERE QUALCOS'ALTRO OLTRE UN "ERRORE".



TWO BIG RULES FOR

SAFETY

WITH CIRCUIT BENDING

1

BATTERIES ONLY!

Don't circuit bend

anything that plugs into the wall

This ensures that you are not exposed to

dangerous voltages like the voltages inside the outlets in your house. Even the

batteries should be small! Don't circuit

bend anything with greater than 6V batteries.





2

LEARN HOW TO USE A SOLDERING IRON SAFELY



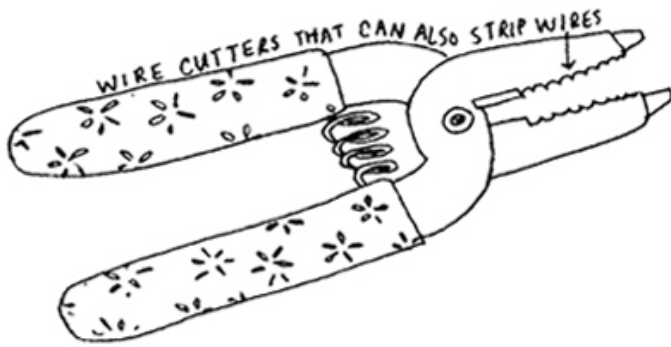
ONLY touch the handle, never touch the tip or shaft which are made of metal and get hot enough to burn you REAL bad, REAL fast.

- Make sure to plug it in directly to the wall  (not a power strip) & keep it in the stand as soon as you plug it in.
- AVOID breathing in smoke by working near an open window with a fan  BLOWING the smoke out or invest in a solder exhaust fan with a filter.

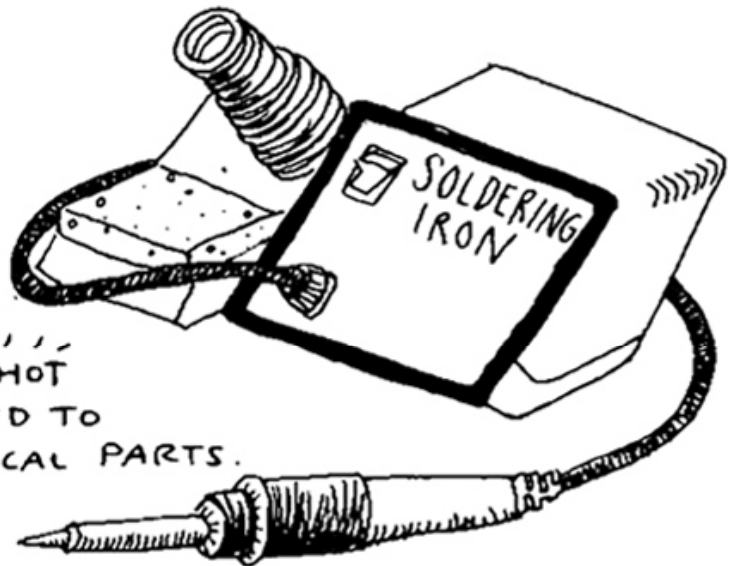
TOOLS

YOU MAY NEED

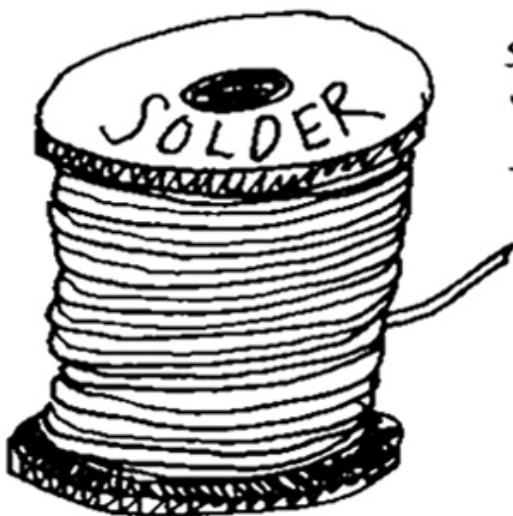
WIRE CUTTERS CAN CUT WIRES (duh!)
AND STRIP THE PLASTIC SHIELDING
OFF WIRES TO EXPOSE THE METAL ENDS.



SOLDERING IRONS GET SUPER HOT
TO MELT THE METAL USED TO
CONNECT WIRES AND ELECTRICAL PARTS.

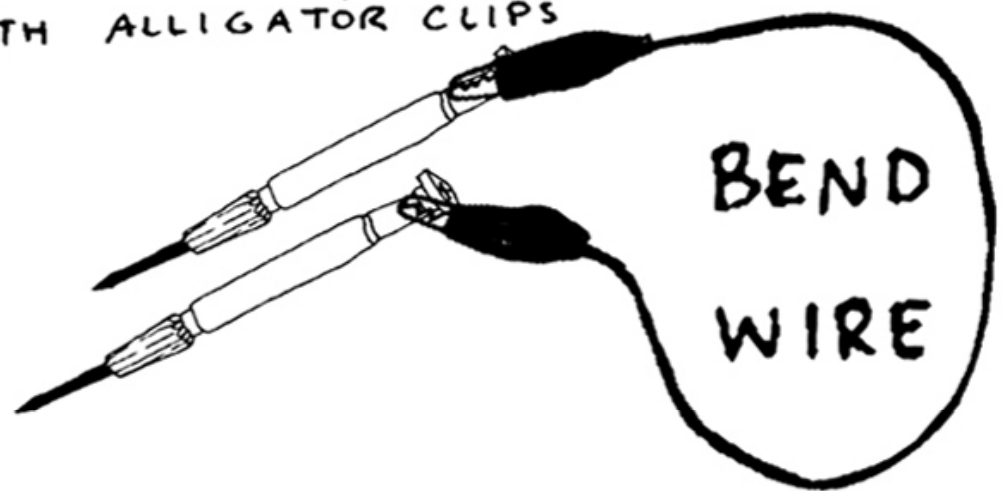


A BASIC SOLDERING IRON COSTS ABOUT \$12.



SOLDER IS THE METAL
"GLUE" THAT WE MELT
TO STICK PARTS TOGETHER

A BEND WIRE IS A WIRE
FOR EXPLORING CONNECTIONS.
IT CAN BE AS SIMPLE AS
A LONG WIRE BUT EVEN BETTER
IS TWO SMALL SCREWDRIVERS
CLIPPED TOGETHER
WITH ALLIGATOR CLIPS



WIRE WRAP WIRE
IS A VERY THIN WIRE INVENTED FOR
BUILDING COMPLEX CIRCUITS
BEFORE SILICON CHIPS
WERE INVENTED.



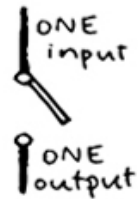
ITS SMALL SIZE ALLOWS US TO PUT
MANY WIRES IN A SMALL SPACE
— LIKE A TOY KEYBOARD!



SWITCHES ALLOW US TO TURN SIGNALS ON & OFF OR CHANGE WHERE A SIGNAL GOES.

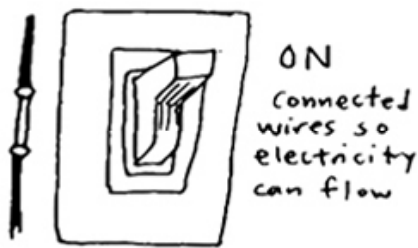
THE SIMPLEST SWITCH IS THE "SINGLE-POLE, SINGLE-THROW" SWITCH (SPST)

refers to # inputs to switch # of outputs

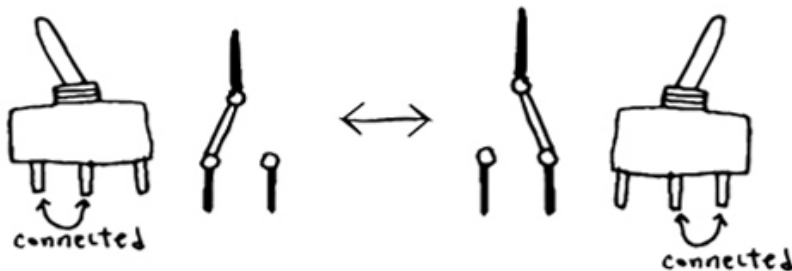
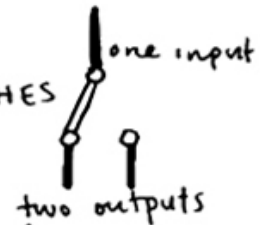


WHEN YOU FLIP THIS SWITCH, A SINGLE INPUT CONNECTS TO A SINGLE OUTPUT, CLOSING THE GAP BETWEEN INPUT & OUTPUT WIRES WHICH ALLOWS AN ELECTRICAL SIGNAL TO FLOW.

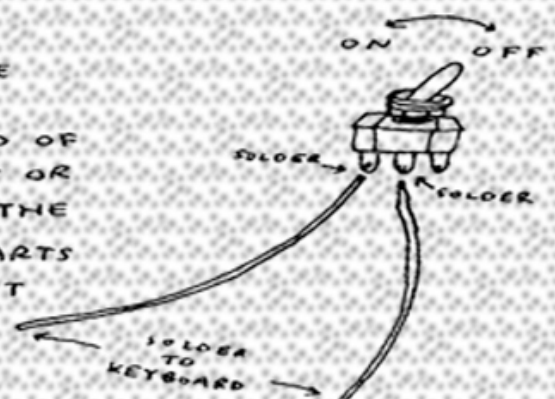
OTHERWISE, THE GAP BETWEEN INPUT & OUTPUT IS "OPEN"



FOR CIRCUIT-BENDING, WE USE "SINGLE-POLE, DOUBLE-THROW" (SPDT) SWITCHES



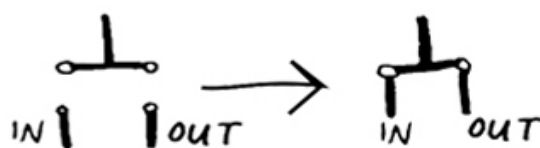
TO ATTACH SWITCHES AND BUTTONS, CUT TWO PIECES OF WIRE-WRAP WIRE AND SOLDER ONE END OF ONE WIRE TO THE MIDDLE PRONG AND ONE END OF THE OTHER WIRE TO EITHER THE LEFT OR MIDDLE PRONG. CAREFULLY SOLDER THE OTHER ENDS OF THE WIRES TO THE PARTS OF THE CIRCUITBOARD THAT YOU WANT TO CONNECT.



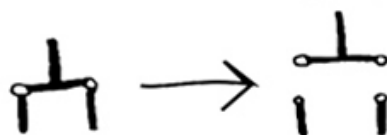


BUTTONS ARE A LOT LIKE SWITCHES
IN THAT THEY CONNECT AN
INPUT TO AN OUTPUT .

BUTTONS COME IN TWO COMMON VARIETIES:
"NORMALLY OPEN" WHICH MEANS THERE IS NORMALLY A GAP BETWEEN
INPUT & OUTPUT SO NO SIGNAL FLOWS. PUSHING THE BUTTON WILL
CONNECT THE WIRES AND CAUSES SIGNAL TO FLOW.



"NORMALLY CLOSED" BUTTONS WILL DISRUPT A SIGNAL BETWEEN
THE INPUT AND OUTPUT AND STOP SIGNAL FROM FLOWING.



KNOBS, also called "POTENTIOMETERS" CAN CONTROL
HOW MUCH SIGNAL FLOWS
BETWEEN CONNECTIONS.

BY CHANGING SOMETHING CALLED "RESISTANCE",
THE AMOUNT OF SIGNAL CHANGES.

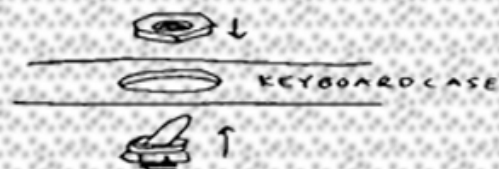


POTENTIOMETER
(KNOBS)



high resistance = less flow
low resistance = more flow

THEN, DRILL A HOLE IN THE
KEYBOARD CASE WHERE YOU WANT
TO MOUNT YOUR SWITCH, STICK THE
SWITCH THROUGH THE HOLE FROM
THE INSIDE AND TIGHTEN A NUT
OVER THE WASHER ON THE SWITCH
FROM THE OUTSIDE.



REGOLE BASE DELL'HACKING

- 1) NON AVERE NESSUNA PAURA! STAI FACENDO DELLE COSE TECNICAMENTE SBAGLIATE MA DUE ERRORI MAGARI FANNO UNA COSA GIUSTA. STAI RICERCANDO CORTOCIRCUITI!
- 2) USA SOLO CIRCUITI A PILE! E NON COLLEGARE NULLA A UNO SPEAKER ATTACCATO ALLA PRESA DEL MURO FINCHE NON SEI SICURO DI NON AVER PROBLEMI DI MASSA. NE VA DELLA TUA VITA!!!!
- 3) CONSIDERA CHE STAI APRENDO E MODIFICANDO UN' OGGETTO COSTRUITO PER RIMANERE CHIUSO!
- 4) PRENDI NOTA DI QUELLO CHE STAI MODIFICANDO! SE DOVESSI RIMETTERE A POSTO LE COSE SAPRESTI COME FARE.
- 5) NON COLLEGARE LE BATTERIE AL ROVESCIO! POTREBBE DANNEGGIARSI IL CIRCUITO.
- 6) MOLTI HACKS SONO COME FARFALLE: BELLISSIMI MA VIVONO POCO!
SOPRATTUTTO QUANDO STAI IMPARANDO E' FACILE DISTRUGGERE IL CIRCUITO.
- 7) PROVA A FARE DELLE CONNESSIONI CASUALI CON UN FILO! QUESTO POTREBBE DANNEGGIARE IL CIRCUITO MA NELLA MAGGIOR PARTE DEI CASI E' IL METODO MIGLIORE PER SCOVARE DEI BUONI HACKS.
- 8) IN ELETTRONICA ALCUNE COSE SONO INVERTIBILI CON RISULTATI INTERESSANTI, MA ALTRE SONO INVERTIBILI CON RISULTATI IRREVERSIBILI.
- 9) USA CAVI SCHERMATI PER FARE TUTTE LE CONNESSIONI AUDIO PIU LUNGHE DI 20 CM,
A MENO CHE NON VADA DA UN'AMPLIFICATORE A UNO SPEAKER.
- 10) OGNI SEGNALE AUDIO CONSISTE IN 2 PARTI: IL SEGNALE E LA MASSA.
- 11) NON BERE MENTRE SALDI! C'E BISOGNO DI UNA MANO FERMA!
- 12) CERTI CRASH DEL CIRCUITO POSSONO AVER BISOGNO DI SCOLLEGARE E RICOLLEGARE LE BATTERIE.
- 13) LEGGE DI OHM: IL VALORE DI DUE RESISTENZE COLLEGATE IL PARALLELO RISULTA
DI POCO MINORE DELLA RESISTENZA PIU PICCOLA DELLE DUE. IL VALORE DI DUE RESISTENZE
COLLEGATE IN SERIE E' LA SOMMA DELLE DUE RESISTENZE.
- 14) STACCAMI SE RESTO ATTACCATO!!! DEVI ESSERE SICURO AL 101% DI NON AVER PROBLEMI DI
MASSA PRIMA DI COLLEGARTI AD UN AMPLIFICATORE COLLEGATO ALLA PRESA A MURO!
- 15) PUOI SOSTITUIRE LE GRANDI BATTERIE DA 1,5 VOLT CON DELLE ALTRE PIU PICCOLE, BASTA CHE
USI LO STESSO NUMERO DI BATTERIE NELLA STESSA CONFIGURAZIONE.
- 16) E' SEMPRE MEGLIO USARE BATTERIE SEPARATE PER CIRCUITI SEPARATI!
- 17) SE SUONA BENE E NON ESCE DEL FUMO, NON PREOCCUPARTI SE NON CAPISCI COSA HAI COMBINATO!
- 18) CONTROLLA CHE IL CIRCUITO FUNZIONI A OGNI MODIFICA CHE FAI!
- 19) SE HAI LAVORATO SU UNA BREADBOARD E VUOI PASSARE A UN CIRCUITO STAMPATO, LASCIA
INTEGRO L'ORIGINALE SULLA BREADBOARD FINCHE NON HAI FINITO LA COPIA SU CIRCUITO!
- 20) TUTTI I CHIPS SEMBRANO UGUALI ALL'ESTERNO MA SONO DIVERSI ALL'INTERNO! LEGGI SEMPRE
IL CODICE STAMPATO SOPRA!
- 21) CI SONO DEI SPECIFICI PIEDINI DEI CHIP DOVE ATTACCARE IL VOLTAGGIO + E -.
- 22) USARE SEMPRE UNA RESISTENZA QUANDO SI DA ENERGIA A UN LED ONDE EVITARE UN VOLTAGGIO
TROPPO ALTO CHE BRUCIEREBBE IL LED!
- 23) LE DISTORSIONI SONO "SINCERE" E "VERE"!!!



**" E' MEGLIO ACCENDERE UNA LAMPADA,
CHE MALEDIRE L'OSCURITA' "**

LAO TSE



**CB.ACIFPROJECT.ORG
TMCREW.ORG/ZK**