

OPITEC

is uniek

111.851

Stereo-actiefbox



Versie "Spacy"



Versie "Easy"

Benodigd gereedschap:

Potlood, liniaal, geodriehoek
Figuurzaag of decoupeerzaag/fijne zaag
Boortjes $\varnothing 3/10$ mm/verzinkboor
Schuurpapier
Soldeerbout/soldeer
Zijsnijtang/striptang
Schroevendraaier
Houtlijm/alleslijm/secondelijm
Verf, penseel

Let op!

Opitec bouwpakketten zijn na afbouw geen speelgoed, maar leermiddelen als ondersteuning in het pedagogisch vakgebied. Dit bouwpakket mag door kinderen en jongeren alleen onder toezicht van een volwassene worden gebouwd en gebruikt. Niet geschikt voor kinderen jonger dan 36 maanden. Verstikkingsgevaar!

Stuklijst				
Materiaal	Aant.	Afm. (mm)	Omschr.	Nr.
Multiplex	1	300x210x3	behuizing	1
Printplaat	1		kant en klaar onderdeel	2
IC-fitting	2		kant en klaar onderdeel	3
IC TDA 7052 A	2		kant en klaar onderdeel	4
Condensator 470nF	2		condensator/ code 474	5
Elco 220uF	1		let op polariteit elco!	6
Condensator 100nF	1		condensator/ code 104	7
Condensator 1uF	1		condensator/ code 105	8
Schakeldraad zwart	1	500	bekabeling	9
Schakeldraad rood	1	500	bekabeling	10
Luidspreker	2	57	luidspreker	11
Draai-potentiometer	1		volumeregelaar	12
Batterijclip	1	100	batterij-aansluiting	13
Micro-schuifschakelaar	1	19x6	aan/uit schakelaar	14
Stereo-stekker	1	200	aansluitkabel	15
Houten wiel	1	15	draaiknop	16
Schroef	2	3x16	bevestiging printplaat	17
Afstandsbusje	2	5	bevestiging printplaat	18
Moer	2	M3	bevestiging printplaat	19

Bouwbeschrijving

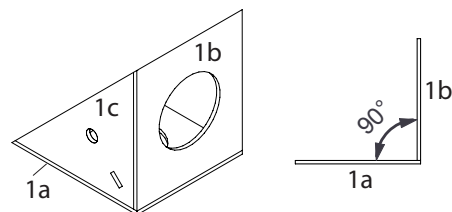
Algemeen:

De behuizing van de actiefbox kan in 2 verschillende varianten worden gemaakt. De eenvoudige versie "Easy" kan bij de zijdelen in een rechte hoek worden samengelijmd; bij de mooiere variant "Spacy" moeten de te lijmen delen netjes onder een hoek van 60 graden worden geschuurd.

1. Behuizing

Versie "Easy" (90 graden)

Neem alle onderdelen van de behuizing m.b.v. het sjabloon conform het zaagplan (zie pagina 3) over op het multiplex, zaag ze precies uit en boor ze. Eén zijdeel (1a) is 3 mm langer. Lijm dit onderdeel, het kortere zijdeel (1b) en het frontje (1c) onder een rechte hoek samen zoals is afgebeeld.



Versie "Spacy" (120 graden)

Neem alle onderdelen (1a-1d) en de mal van 120° (1f) m.b.v. de sjablonen conform het zaagplan (zie pagina 3) over op het multiplex (1), zaag ze precies uit en boor ze.

Controleer de mal van 120° nogmaals door het na te meten!
Leg de beide zijdelen (1a+1b) in spiegelbeeld met de lijmkanten tegen elkaar. (afb.1)

Markeer met een potlood de naar boven wijzende kanten in hun geheel (afb. 2). Draai het zijdeel om en meet een afstand van 2 mm van de zijkanten af. Trek hier met het potlood eveneens een streep over de gehele lengte van de onderdelen.

Als je de beide potloodlijnen met elkaar verbindt, dan ontstaat aan de zijkant automatisch een hoek van 60°! (afb. 3.)

Schuur de bovenliggende kant (2mm-kant) zo dat bij beide onderdelen een hoek van 60° of iets meer ontstaat. Controleer steeds dat de potloodstrepen aan beide kanten niet worden weggeschuurd. (afb.4)

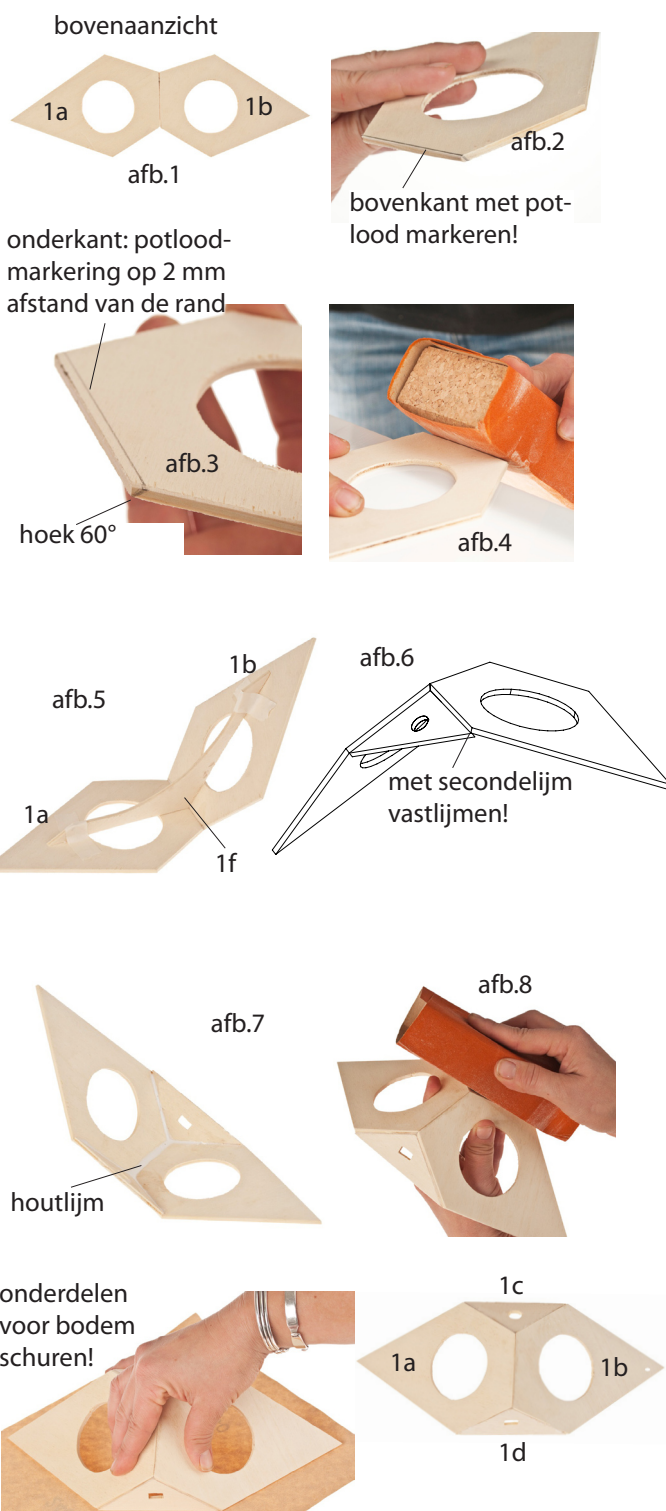
Leg de beide onderdelen na het schuren met de geschuurde kanten naar boven tegen elkaar. Breng wat (niet te veel!) houtlijm aan op de zijkanten en klap één onderdeel omhoog. Legt dit onderdeel zo neer dat de mal van 120° tegen beide onderdelen ligt. Fixeer de mal met plakband aan de zijdelen. (afb. 5)

Lijm -na het drogen- het frontje- (1d) en de bovenste driehoek (1c) met secundelijm vast. (afb. 6)

Breng na het uitharden nog wat extra houtlijm op de binnenkant aan om het werkstuk steviger te maken. (afb.7)

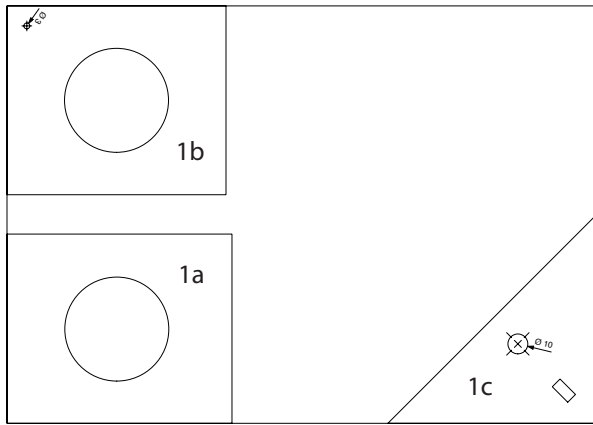
De kanten van de zijdelen steken nu uit bij het frontje en de bovenste driehoek; deze uitstekende stukken moeten netjes worden weggeschuurd. (afb.8)

Schuur de behuizing zo (let op de versie) met een groot stuk schuurpapier dat de bodem mooi recht aansluit (zie afbeelding).

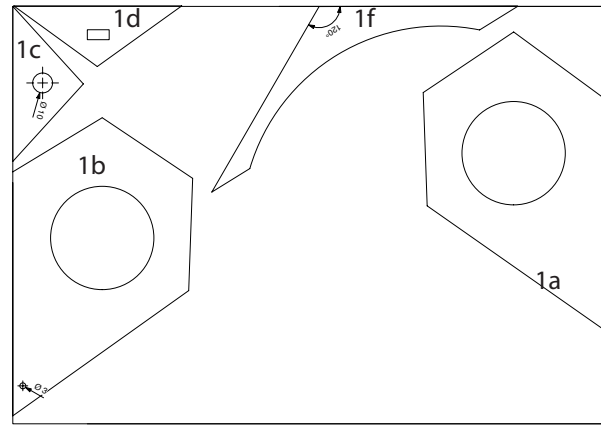


Bouwbeschrijving

Zaagplan "Easy"



Zaagplan "Spacy"

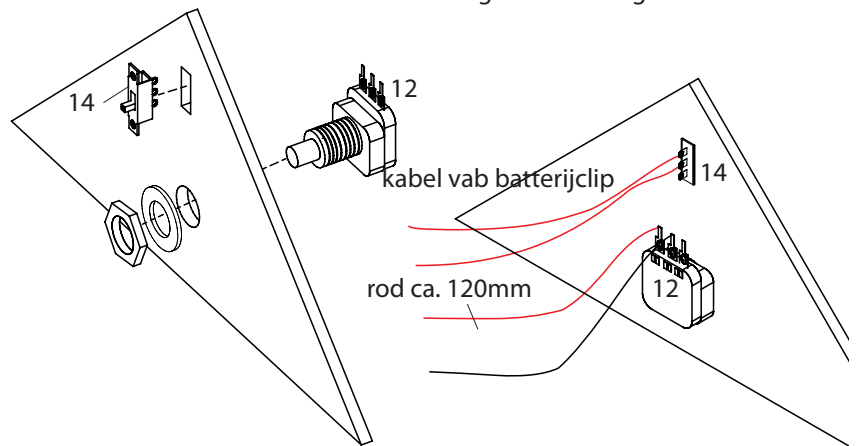


2. Inbouwen van potentiometer, schakelaar en luidspreker

Kort de as van de potentiometer m.b.v. een fijne zaag in tot ca. 10 mm lengte.

Steek, alvorens de bodemplaat aan te brengen, de potentiometer (12) van achteren in het gat 10 mm in de frontplaat en zet deze aan de voorkant vast met de bijbehorende moer. Lijm de micro-schuifschakelaar (14) met alleslijm van voren in de daarvoor bedoelde opening. Soldeer de rode kabel van de batterijclip (13) aan de rechter, bovenste aansluiting van de schakelaar (14). Knip van de rode draad 2, en van de zwarte draad 1 stuk van ca. 120 mm af en strip, tordeer en vertin deze aan de uiteinden. Soldeer een ca. 120 mm lange rode draad (10) aan de middelste aansluiting van de schakelaar (10).

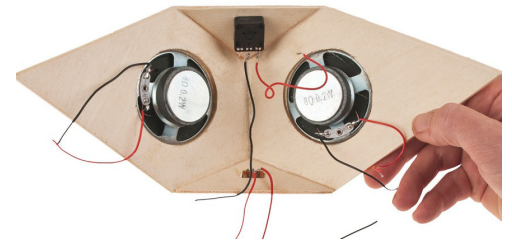
vereenvoudigde afbeelding!!



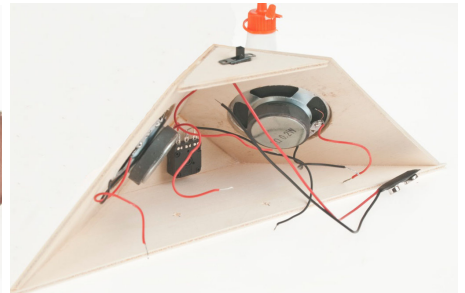
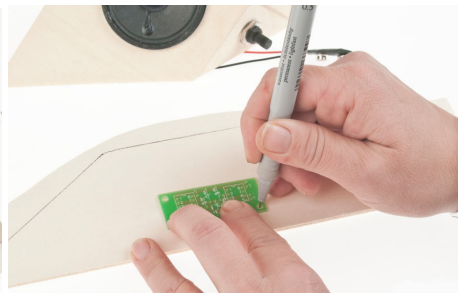
Soldeer de 2e rode draad aan de linker, buitenste aansluiting van de potentiometer (12) en de zwarte draad aan de middelste aansluiting van de potentiometer. (zie afbeelding let op versie!)

Knip van de beide kleuren draad (9,10) 2 stukken van elk ca. 90 mm lengte. Strip, tordeer en vertin de uiteinden. Soldeer rode draden aan de pluspolen van de luidsprekers en zwarte draden aan de minpolen van de luidsprekers.

Lijm de luidsprekers zoals afgebeeld van buiten in het midden van de gaten; let er op dat de aansluitingen (soldeerpunten) van achter te bereiken blijven.



BODEM (beide versies!)



Leg de behuizing, afhankelijk van de versie, op het overgebleven stuk multiplex (afb. versie "Spacy") en teken de bodemplaat af.

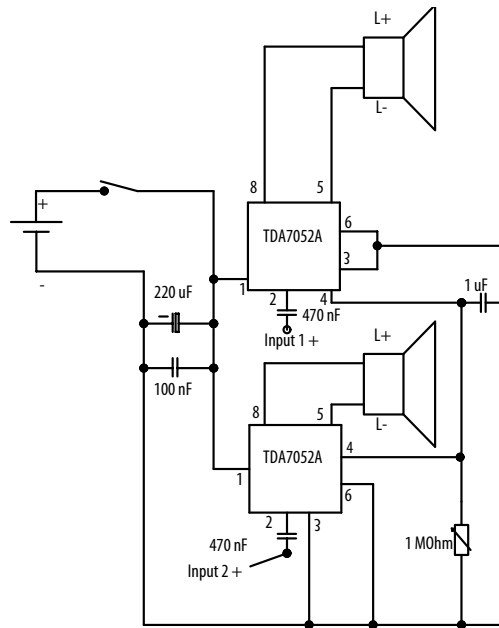
Leg de printplaat op de bodemplaat en teken de boorgaten af. (bovenkant) Boor de gaten in de bodemplaat (1b-Easy) en verzink deze aan de onderkant zo dat de platkopschroeven netjes in de verzonken gaten passen.

Zaag vervolgens de bodemplaat uit, schuur de zaagkanten netjes en lijm de bodemplaat vast (verzonken gaten aan de onderkant).

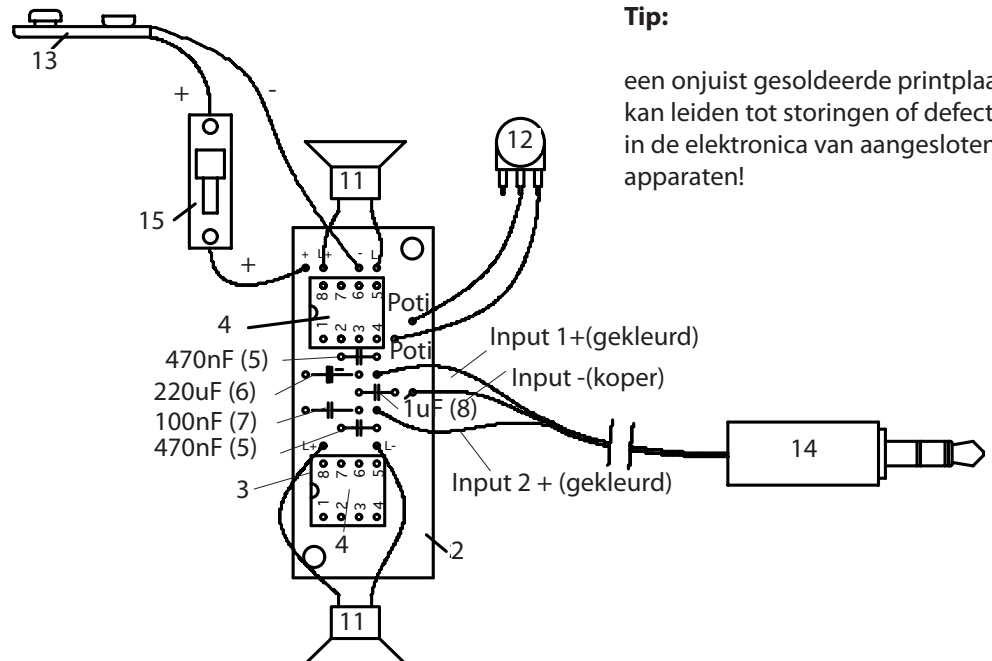
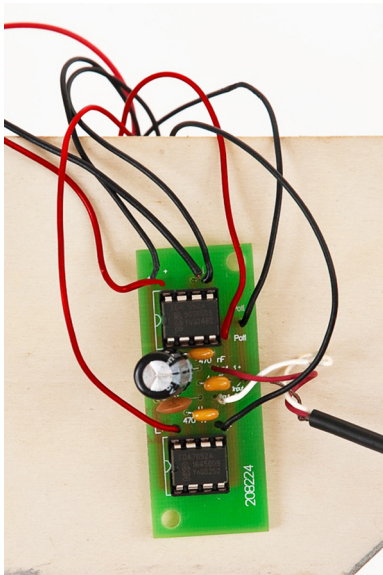
Werk de zijanten netjes af na het drogen van de lijm!

Bouwbeschrijving

SCHEMA



3. Aansluiten/solderen van de printplaat



Tip:

een onjuist gesoldeerde printplaat kan leiden tot storingen of defecten in de elektronica van aangesloten apparaten!

De printplaat 2 heeft 2 verschillende kanten; de bovenkant die alleen geboord is en opschrift heeft en de onderkant die is uitgerust met sporen om te solderen.

Steek de IC fittingen (3), zoals op het bovenaanzicht is te zien in de bovenkant van de printplaat en soldeer de pootjes van onder aan de punten op de printplaat. Let op: de fittingen hebben een kleine inkeping aan de voorkant. Deze dient ervoor dat de IC in de juiste richting wordt aangebracht. De inkeping moet zo op de printplaat worden aangebracht zoals op het bovenaanzicht is te zien.

De versterker IC's worden pas na het aansluiten en controleren als laatste in de fittingen aangebracht. Zo wordt voorkomen dat deze tijdens het solderen beschadigen of te heet worden.

Breng de 470 nF keramiek-condensatoren (5/code 474) van boven aan, buig de pootjes lichtjes aan de onderkant en soldeer ze vast.

Soldeer nu de condensator 100 nF (7/ code 104) en de 1 uF condensator (8/code 105) op de daarvoor bedoelde posities op de printplaat.

Bij de elektrolyet-condensator 220 uF (6) moet op de polariteit worden gelet. "-" is gemarkeerd op de elco en deze moet in het overeenkomende gat "-" worden gestoken en gesoldeerd!

Controleer nogmaals, of de juiste condensator op de juiste plek zit. Knip vervolgens de uitstekende pootjes af m.b.v. een zijsnijtang.

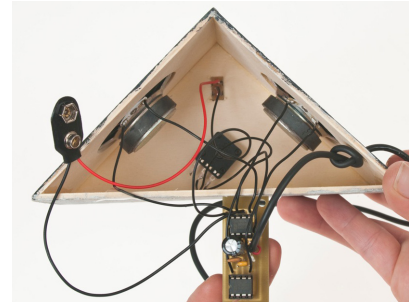
Soldeer de draden van de luidsprekers aan de afgebeelde gaten op de printplaat. (zie afbeelding boven!) Let op de polariteit!

Bouwbeschrijving

Strip de ingangsdraad van de 3,5 mm stereo-stekker (15) voorzichtig, let er op dat de aarddraad die om de beide gekleurde draden is gewikkeld, niet beschadigt. Deze aarddraad is onze min-inputleiding. Deze moet worden getordeerd en vertind. Controleer voor het vertinnen of de aarddraad door het gat in de printplaat past. Als dat niet het geval is, dan moet slechts de helft van de draad worden getordeerd en gesoldeerd; de rest wordt dan afgeknipt. De gekleurde draden worden aan het uiteinde ook gestript, getordeerd en vertind. Trek nu de leiding door het gat in het zijdeel en leg er na. 100 mm een knoop in (trekontlasting!)

De beiden gekleurde draden worden in elk in één van de beide gaten „Input 1 +“ en „Input 2 +“ in de printplaat gestoken en gesoldeerd.

Soldeer tenslotte nog de min-inputleiding vast in „Input -“.



De volgende controle is een belangrijke stap om beschadigingen en ergernissen te voorkomen:

Controleer alle sporen nogmaals op ongewenste soldeerbruggen naar andere sporen of onderdelen

Vergelijk de schakeling nogmaals precies met de foto, de tekening en het schema. Zitten alle onderdelen daar waar ze horen of zijn ze verwisseld?

Pas na deze controle mogen de IC's (4) op de juiste manier in de fittingen (3) worden gestoken. Hierbij is het cruciaal dat alle pootjes in de fitting steken.

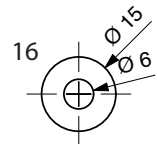
Draai de potentiometer ongeveer in de middelste stand (middel-volume), zet de MP3 speler aan en zet deze eveneens op middel-volumem. Sluit de 3,5 mm stereo-stekker aan.

Als nu een volle 9V blokbatterij wordt aangesloten en de schuifschakelaar wordt ingeschakeld, dan moet er uit beide luidsprekers muziek te horen zijn.

Als dit niet het geval is: batterij verwijderen en de bovenstaande controle nogmaals uitvoeren.

4. Eindmontage:

Boor de draaiknop (16) in het midden met een houtboor 6 mm. Verf de knop en lijm deze vervolgens met secundelijm op de as van de potentiometer



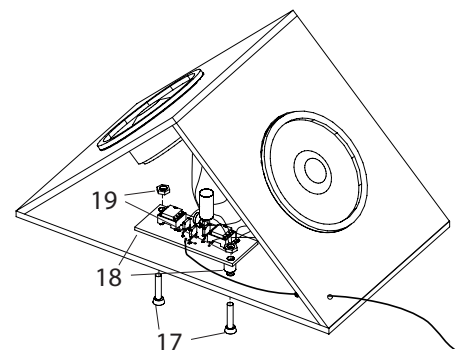
Steek de beide platkopschroeven (17) van onder door de bodemplaat, breng de afstandsbusjes (18) aan en schroef de printplaat met moertjes (19) vast.

Tip:

De boorgaten moeten zo verzonken zijn dat de schroeven niet uitsteken!

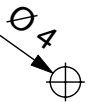
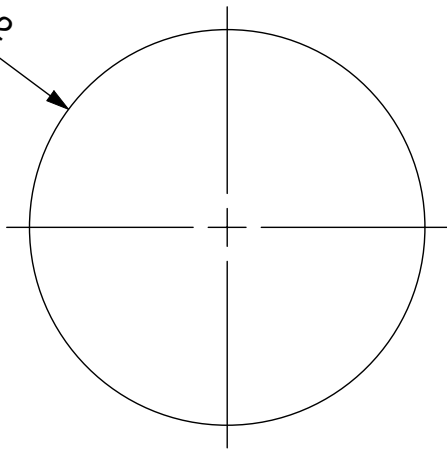
De kleurstelling is vrij....

Veel plezier met de stereo-luidspreker op MP3, laptop, PC of mobiel!



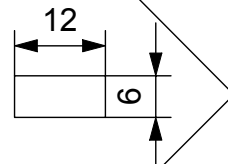
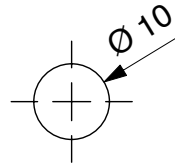
1b

$\varnothing 52$



doorgang voor draad

1c



1a

$\varnothing 52$

