



www.budgetronics.eu - www.budgetronics.nl - www.budgetronics.com - www.budgetronics.tel

Mini Amp



Een Budgetronics bouwkit om zelf een kleine mono mini versterker, gebaseerd op de LM 386, in elkaar te solderen. Goed te gebruiken om b.v. de zwakke signalen van een kristalontvanger te versterken en goed hoorbaar te maken op een koptelefoon. Ook geschikt om een kleine luidspreker aan te sturen. Als je een stereosignaal wilt versterken kan je per kanaal één mini-amp inzetten. Het ingang- en uitgangsignaal kunnen makkelijk worden aangesloten d.m.v. de meegeleverde schroefaansluitingen.

De voeding van deze versterker is flexibel. Alle voltages tussen de 4 volt en 12 volt kunnen worden toegepast. De mini-amp wordt geleverd als bouwkit met alle benodigde onderdelen. Bijgeleverd wordt een 9 volt batterijclip om de mini-amp makkelijk aan te sluiten op een 9 volt blokbatterij.

Deze bouwkit is eenvoudig in elkaar te zetten. Ook geschikt voor de beginner.

Een originele Budgetronics bouwkit.

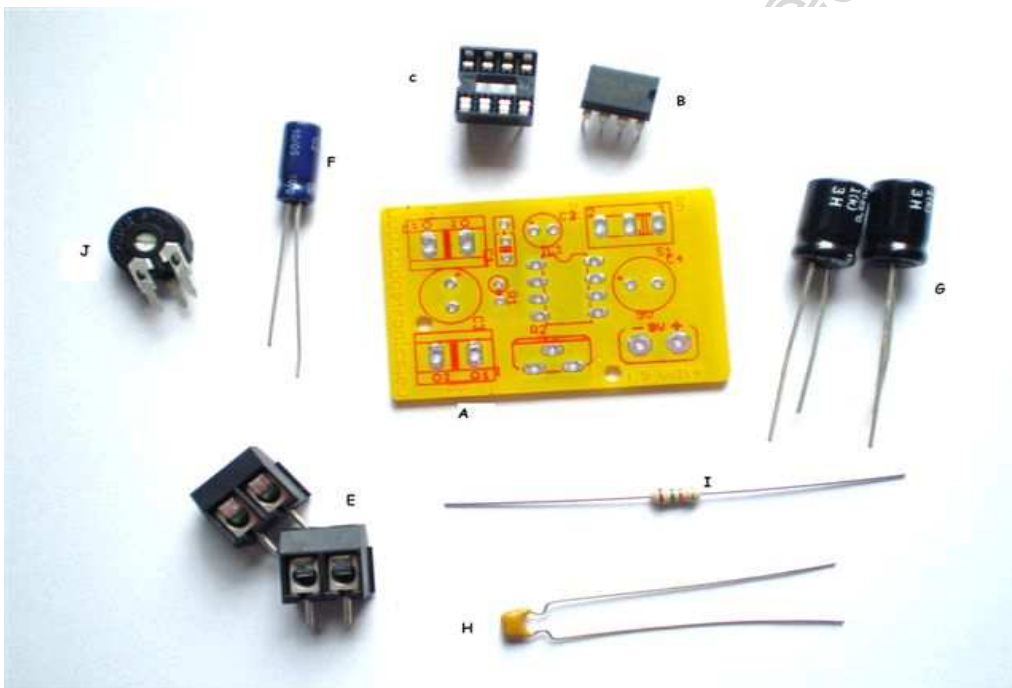
Introductie

De mini amp

Het hart van de mini-amp wordt gevormd door de LM386. De LM386 is een versterker met een laag stroomverbruik en een versterkingsfactor tot wel 200 maal. De mini-amp is een zeer compacte kleine versterker die voorzien is van handige schroefaansluitingen voor de ingang en uitgang signalen. Het volume kan geregeld door de kleine potentiometer op de print te verdraaien. Breed toepasbaar op alle terreinen waar een signaal licht versterkt moet worden.

De inhoud van de bouwkit

Voor je begint controleer je eerst of alle onderdelen aanwezig zijn en vergelijk ze met onderstaande foto:



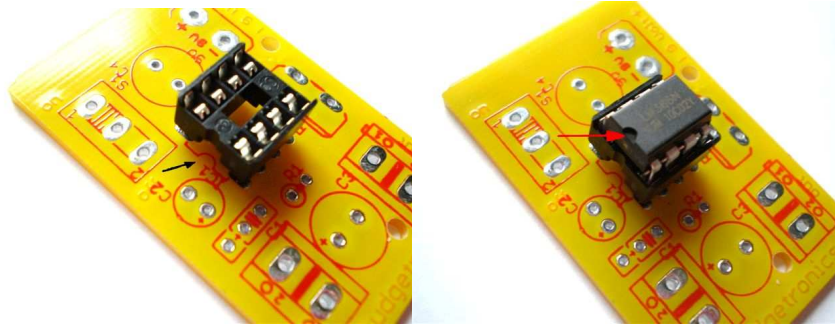
- A: 1 x printplaat
- B: 1 x op-amp LM 386
- C: 1 x 8 pin ic voet
- D: 1 x 9 volt batterij clip (staat niet op foto)
- E: 2 x blokterminal met schroefklemmen
- F: 1 x elektrolytische condensator (ELKO) 10 uf
- G: 1 x elektrolytische condensator (ELKO) 470 uf
- H: 1 x keramische condensator 100nf
- I: 1 x weerstand 1K5 Ohm (kleurcode bruin, groen, rood)
- J: 1 x instelpotentiometer 25K

De geleverde onderdelen kunnen uiterlijk afwijken van de foto. Voor de werking is dit niet van belang.

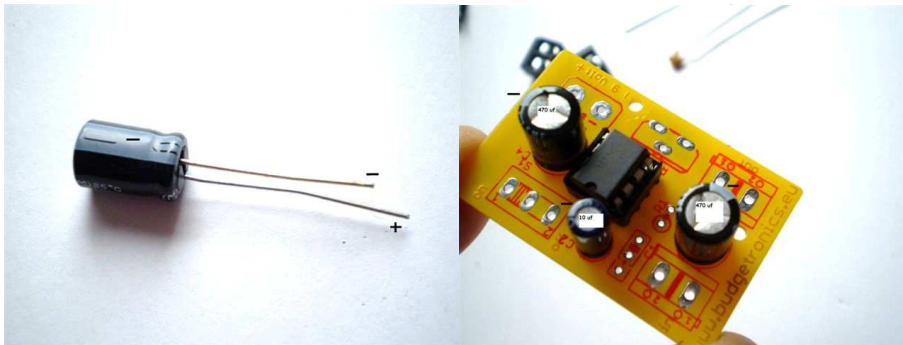
Constructie

Plaats om te beginnen de IC voet op zijn plek. Let goed op dat je deze op de juiste manier op de printplaat vastzet. Aan één kant van de IC voet zit een kleine uitsparing. Deze houdt je gelijk aan de tekening op de printplaat. Plaats de IC voet vlak op de printplaat en plaats het IC (de LM 386) er pas in nadat de IC voet is vastgesoldeerd. Bij het plaatsen van het IC kijk je ook weer of de uitsparing van

het IC gelijk valt met die van de IC voet en de afbeelding op de printplaat. Controleer dit goed want anders werkt de mini-amp niet. Kijk ook goed naar de foto.



Plaats nu de twee elektrolytische condensatoren (ELKO's) en let ook hier goed op de plus en de min. Aan de zijkant van de ELKO staat aan één kant een **min** indicatie. Kijk goed naar de foto hoe je de ELKO's moet plaatsen. De korte aansluitpoot is de min. Op de print zie je aan één kant een plus indicatie.



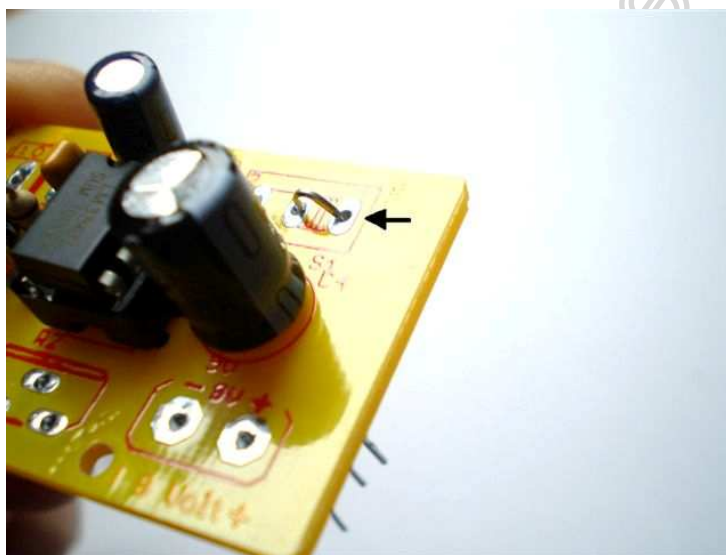
Plaats nu de keramische condensator. Let goed op dat je de condensator in de juiste gaatjes monteert. Op de foto zie je dat er één gaatje staat doorgestreept. Plaats de condensator precies zoals op de foto in de twee andere gaten.



Soldeer nu de weerstand op zijn plaats. Verbuig eerst de pootjes zoals op de foto is aangegeven.



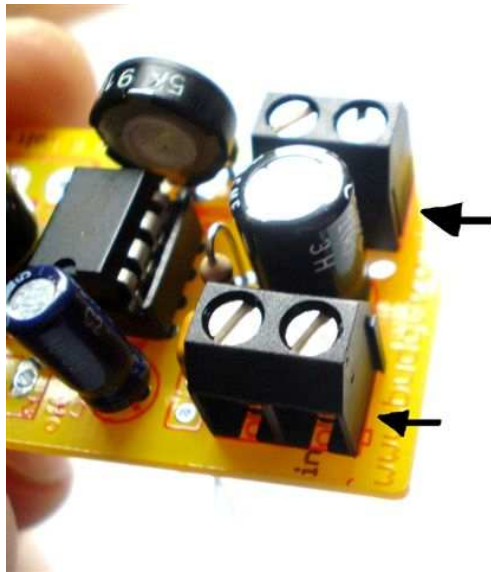
Monteer op de plaats van de schakelaar een draadbrug zoals op de foto is afgebeeld. Voor de draadbrug kan je een afgeknipte draad van de weerstand gebruiken. Je kan later eventueel een schakelaar plaatsen als je dat handig vindt.



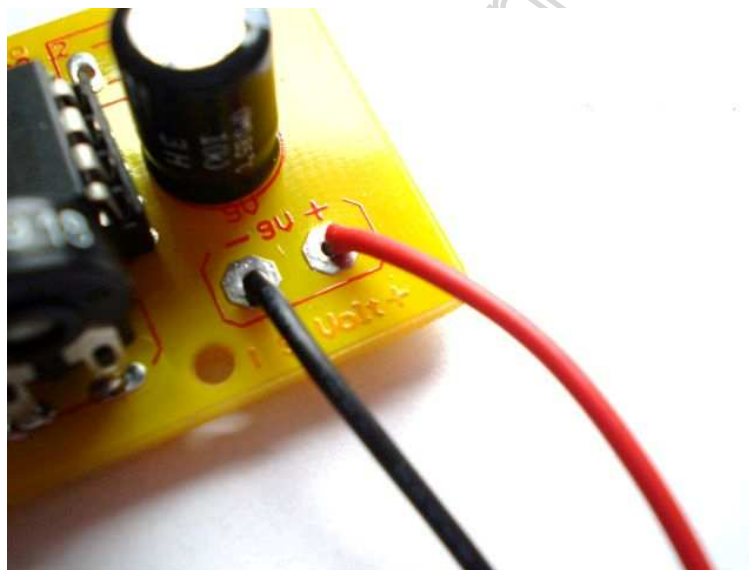
Zet nu de potentiometer vast op zijn plaats. Deze kan maar op een manier geplaatst worden.



Zet nu de blokterminals op hun plek met de schroefingang naar buiten toe.



Soldeer als laatste de aansluitdraden van de 9 volt batterijclip op de print. Let goed op de juiste polariteit. Zwart is min en rood is de plus. Kijk goed naar de foto.



Laatste controle en aansluiten



Controleer of alles is gemonteerd zoals op de foto hierboven staat afgebeeld. Kijk ook aan de soldeerzijde of alle draden zijn afgeknipt en er geen kortsluitng wordt gemaakt. Als je alles goed hebt gemonteerd en alles nog even goed gecontroleerd hebt op losse verbindingen en/of kortsluitingen dan kan je de 9 volt blokbatterij aansluiten op de batterijclip. Let wel op dat je de plus en min niet verwisseld! De batterij past maar op één manier op de clip maar je kan per ongeluk contact maken met de verkeerde polen. Dit kan je versterker beschadigen!.

Veel succes met je projecten. Als je de mini-amp wilt aanpassen aan je specifieke eisen lees je hieronder hoe je dit kunt doen. Als je tevreden bent dan kan je hier stoppen met lezen.

Aanpassen van versterkingsfactor

De standaard bouwkit is voorzien van een elektrolytische condensator van 10 uF tussen pin 1 en 8. Hierdoor is de versterkingsfactor 200x. Is dit echter teveel voor jouw toepassing, of het signaal raakt teveel vervormd, dan kan je dit onderdeel ook gewoon weg laten. Hierdoor wijzigt de versterkingsfactor naar 20x.