

MHI-AC-Ctrl - Assemblage handleiding

Middels onderstaand stappenplan kun je zelf de MHI-AC-CTRL controller in elkaar zetten.

Benodigdheden:

- Soldeerbout met een fijne punt
- Soldeertin
- Knip tang, voor het afknippen van overtollige lengte van de onderdelen
- Punt tang, voor het buigen van de onderdelen
- Eventueel een klem of "3^e hand", zoals [TOOLCRAFT ZD-10F Derde hand 1 stuk\(s\) | Conrad.nl](#)

Inhoud van de set:

- 1x Printplaat
- 1x Elektrolytische condensator (22uF, minimaal 25V)
- 2x Keramische condensator (100 nF)
- 1x Metaalfilmweerstand 4.7 kΩ
- 1x Connector
- 1x DC/DC converter (TSR 1-2450)
- 1x Levelshifter 4 kanaals
- 2x Male-header 6x1 pins

Indien je de set hebt afgenomen inclusief een Wemos D1, zit er ook nog het volgende in de set:

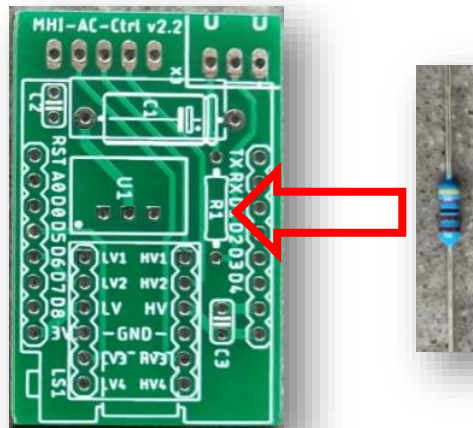
- 1x Wemos D1 mini computer
- 2x Male-header 8x1 pins
- 2x Female-socket header 8x1 pins

Assembleren:

Let op: Alle componenten, met uitzondering van de connector, worden gemonteerd op de zijde van de printplaat waar ook de tekst geprint staat. Deze tekst op de printplaat is tevens een leidraad om goed te zien welke componenten waar moeten komen. Als er in deze handleiding gesproken wordt over de voorkant van de printplaat, wordt dus de kant bedoeld waar de tekst geprint staat.

Voor het plaatsen van de metaalfilmweerstand dienen de pootjes in een hoek van 90 graden gebogen te worden, zodat de weerstand liggend op **positie R1** van de printplaat kan worden geplaatst. De oriëntatie is hierbij niet belangrijk.

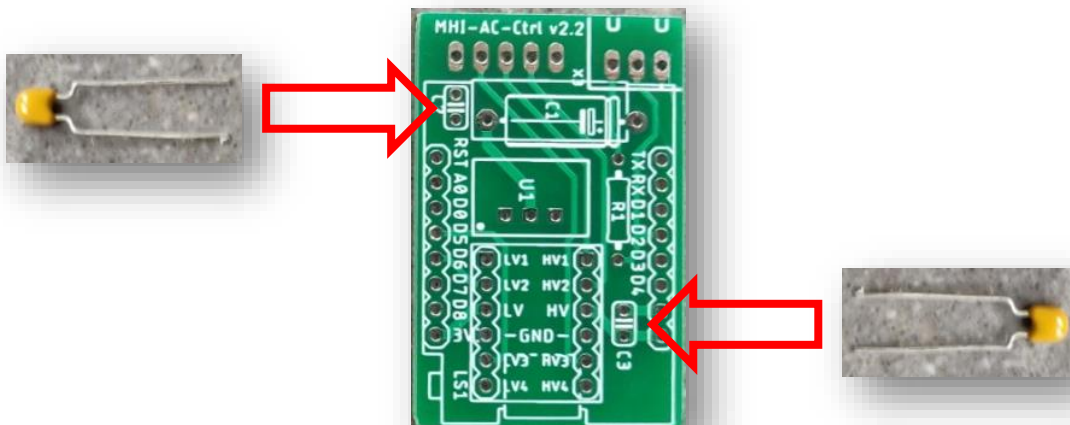
Steek de weerstand door de printplaat en druk deze zo strak mogelijk op de printplaat. Soldeer de pootjes aan de achterzijde van de printplaat vast. Knip vervolgens de pootjes aan de achterzijde van de printplaat zo kort mogelijk af met de knip tang.



Voor het plaatsen van de keramische condensators dienen de pootjes te gebogen te worden zodat de knik in elk pootje eruit is en je nagenoeg rechte pootjes onder de condensator hebt.

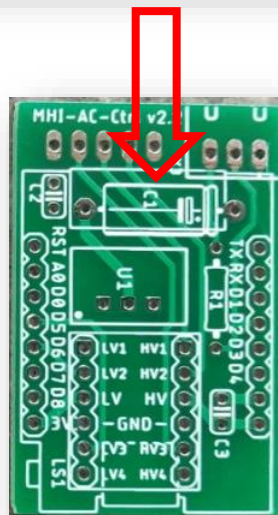
De condensators komen op de **posities C2 en C3** op de printplaat. De oriëntatie is hierbij niet belangrijk.

Steek de condensators door de printplaat en druk deze zo strak mogelijk op de printplaat. Soldeer de pootjes aan de achterzijde van de printplaat vast. Knip vervolgens de pootjes aan de achterzijde van de printplaat zo kort mogelijk af met de knip tang.



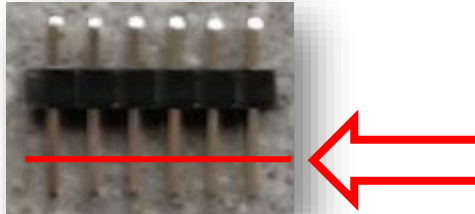
Voor het plaatsen van de elektrolytische condensator dienen de pootjes in een hoek van 90 graden gebogen te worden, zodat de condensator liggend op **positie C1** van de printplaat kan worden geplaatst. **De oriëntatie is hierbij heel belangrijk.** Op de condensator is een ingedeukte lijn te zien. Deze ingedeukte lijn moet aan de rechterkant van de printplaat komen, zoals ook te zien is op lijntekening van de condensator op de printplaat.

Steek de condensator door de printplaat en druk deze zo strak mogelijk op de printplaat. Soldeer de pootjes aan de achterzijde van de printplaat vast. Knip vervolgens de pootjes aan de achterzijde van de printplaat zo kort mogelijk af met de knip tang.



Voor het plaatsen van de levelshifter dienen de 2 male-header 6x1 op de printplaat geplaatst te worden rond de opdruk met **LV1 t/m LV4** en **HV1 t/m HV4**.

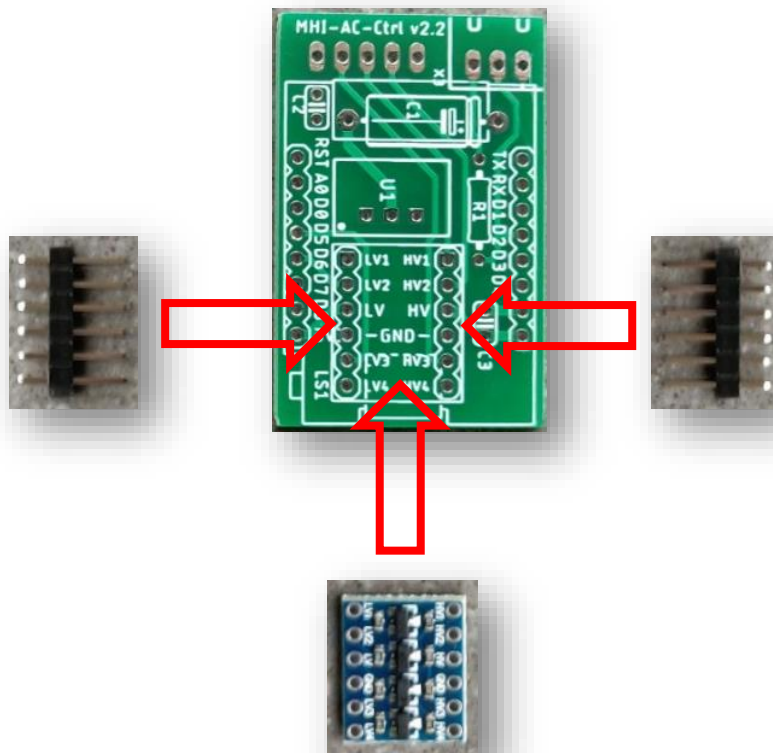
Tip: De headers voor de levelshifter zijn te lang, waardoor deze ingekort moeten worden. Dit kun je het beste doen voor het solderen, zo heb je wat meer ruimte om deze korter te maken. De lengte van de header moet aan beide zijden ongeveer even lang worden. Ter indicatie kun je onderstaande afbeelding gebruiken voor het inkorten.



Plaats de 2 headers (na het inkorten) op de printplaat. Plaats vervolgens de levelshifter bovenop de headers. Let er hierbij op dat de bedrukking van de levelshifter overeenkomt met de bedrukking op de printplaat (**dus LV1 bij LV1 en HV4 bij HV4**).

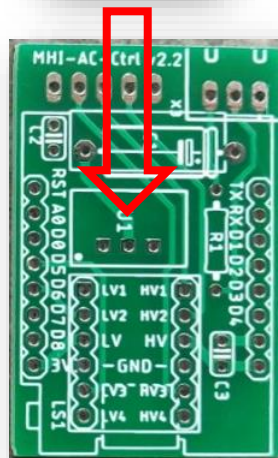
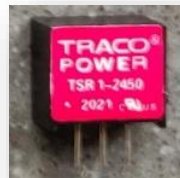
Soldeer de levelshifter aan de bovenzijde vast aan de headers.

Je hebt nu wel de headers aan de levelshifter zitten, maar deze zit nog niet vast aan de printplaat. Draai de printplaat met de levelshifter erop om en soldeer de headers van de levelshifter aan de achterzijde van de printplaat vast.



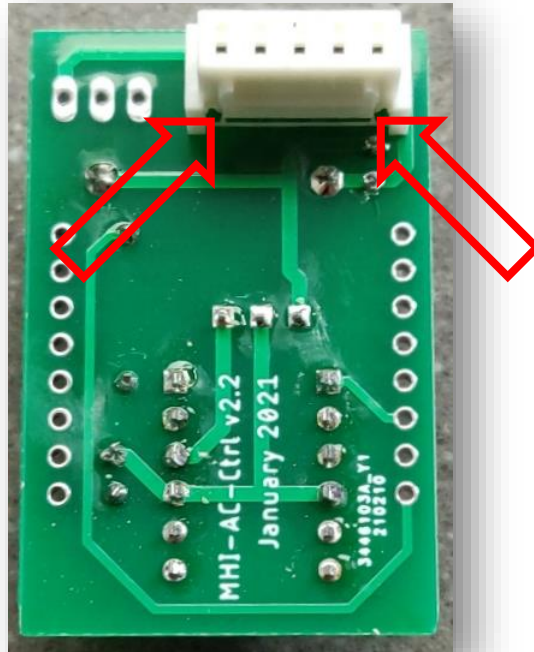
Bij het plaatsen van de DC/DC converter dient er goed gekeken te worden naar hoe deze op de printplaat geplaatst wordt. **De oriëntatie is hierbij heel belangrijk.** Op de printplaat is een **positie U1** met daaromheen een vierkant vak, waar de converter in past. Als de printplaat zo ligt dat de tekst gelezen kan worden, dient de converter ook met de tekst leesbaar op de printplaat geplaatst te worden. Hij valt dan precies binnen het vierkant op de printplaat.

Steek de converter door de printplaat en druk deze zo strak mogelijk op de printplaat. Soldeer de pootjes aan de achterzijde van de printplaat vast.



De connector, waarmee de controller aangesloten wordt op de elektronica van de binnenunit van de airco, dient aan de achterzijde van de printplaat te komen. **De oriëntatie is hierbij heel belangrijk.**

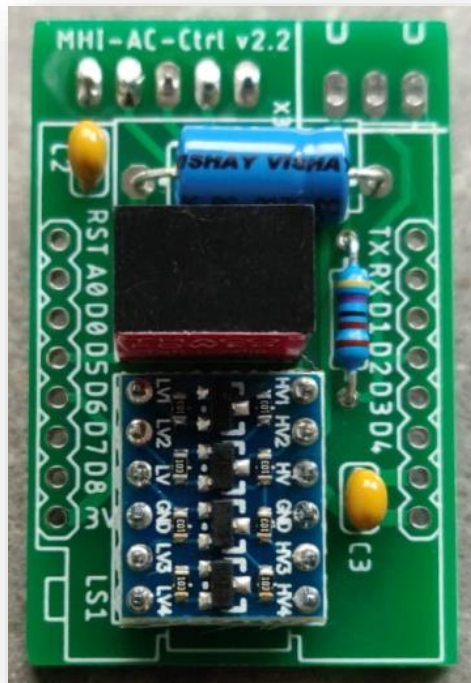
In onderstaande afbeelding is de connector al geplaatst. De rode pijlen wijzen naar 2 “nokjes” aan de connector, die naar beneden moeten wijzen als de printplaat ligt zoals hieronder:



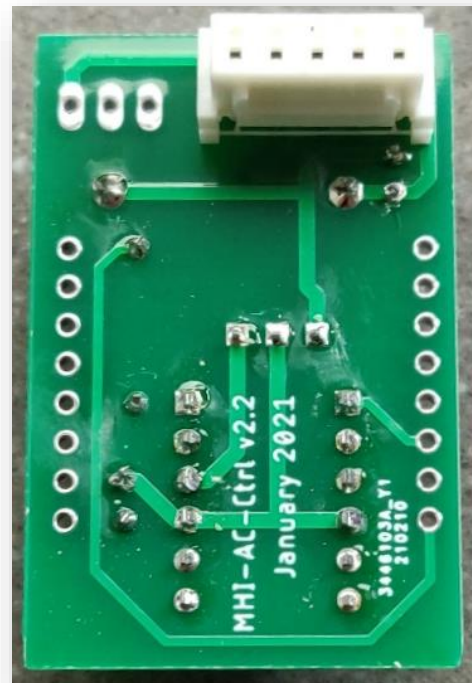
Steek de connector op de juiste manier (zoals hierboven) vanaf de achterkant door de printplaat en druk deze zo strak mogelijk op de printplaat. Soldeer de pootjes aan de voorzijde van de printplaat vast.

Als het soldeerwerk gereed is, ziet de printplaat er als onderstaande uit:

Voorzijde



Achterzijde

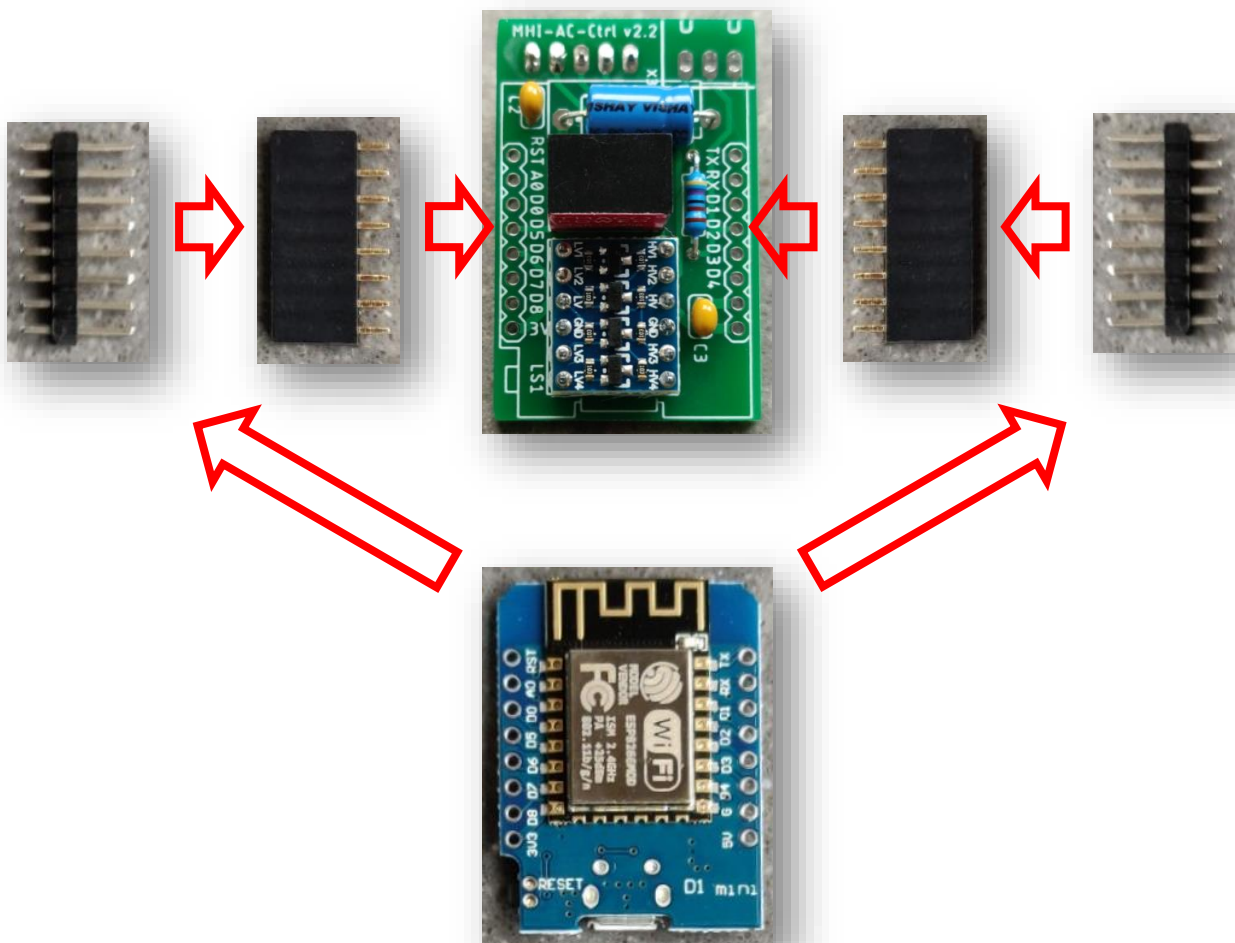


Wemos assemblage

Als voorgaande stappen zijn uitgevoerd moet de Wemos nog op de printplaat komen. Dit kan rechtstreeks, of via een header/headersocket connectie, die meegeleverd is met de complete DIY kit.

Onderstaande afbeelding laat zien hoe deze geplaatst moet worden. De sockets komen op de printplaat, aan de bovenzijde. Steek de sockets door de printplaat en druk deze zo strak mogelijk op de printplaat. Soldeer de pootjes aan de achterzijde van de printplaat vast.

Tip: Soldeer van elke socket eerst 1 pootje vast. Controleer vervolgens of de sockets netjes recht op de printplaat zitten en buig deze iets bij indien nodig. Soldeer dan de overige 7 pootjes.



Als de sockets op de printplaat vast zitten, plaats je de headers met de lange pinnen in de sockets, zodat de korte pinnen aan de bovenzijde uitsteken. Plaats vervolgens de Wemos op de korte pinnen.

De oriëntatie is hierbij heel belangrijk. Let daarvoor op de omschrijving op de printplaat en op de Wemos, die moeten overeen komen. Soldeer de Wemos vervolgens aan de bovenzijde vast aan de headers.

Eindproduct

Na alle assemblage zou het eindproduct er uit moeten zien zoals op onderstaande afbeeldingen, waarbij de bovenste 2 afbeeldingen de printplaat laat zien met ontkoppelde Wemos. De onderste 3 afbeeldingen zijn met geplaatste Wemos.

