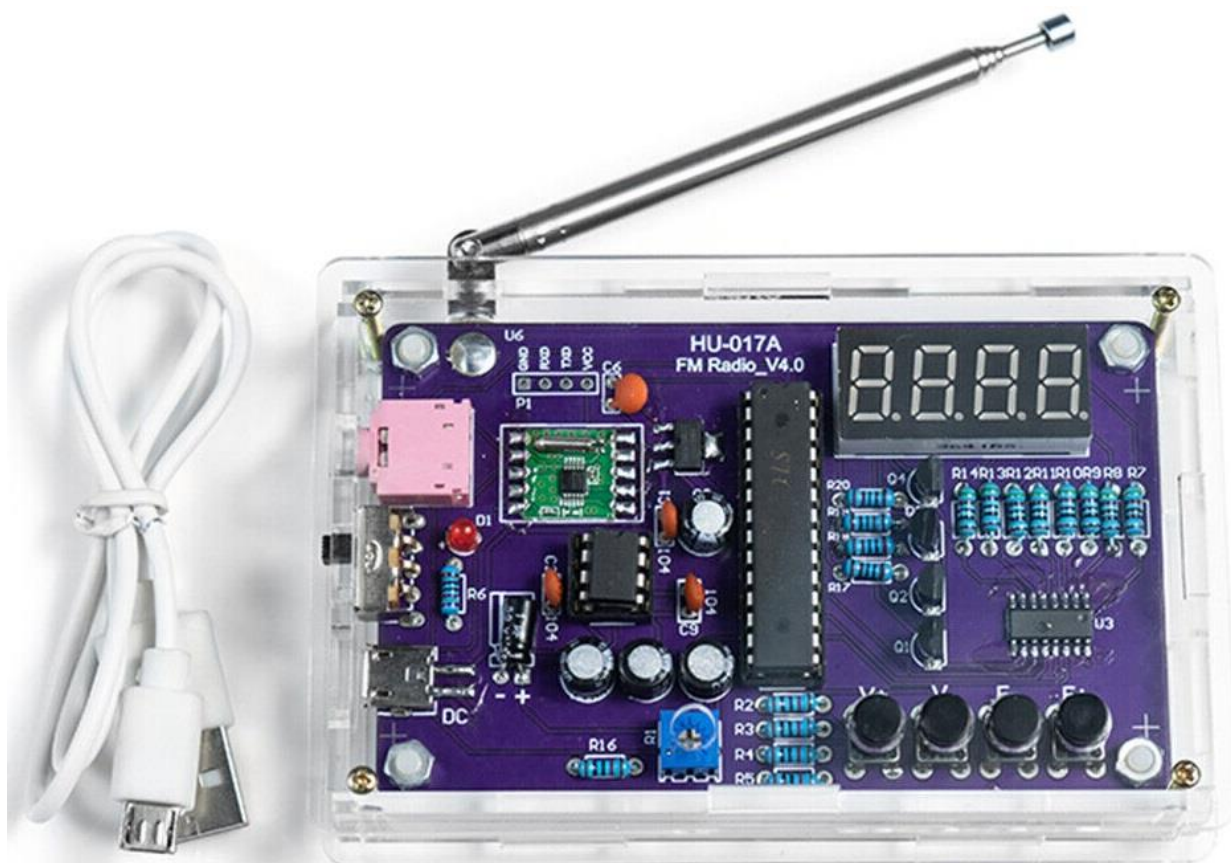




Met deze FM-radio kunt u, als hij klaar is, luisteren naar verschillende radiostations die via de lucht worden uitgezonden in het frequentiebereik van 87-108MHz. Dus al je favoriete zenders op dit kleine apparaatje!

Het is een doe-het-zelf bouwpakket, met alle onderdelen die er voor nodig zijn!

Het enige wat u hoeft te voorzien, is soldeergereedschap met soldeer, soldeervaardigheden, een stroombron en of batterijen. Enkele schroevendraaiers, zijknijptangen, punttang, etc..

Een standaard RDA5807S ic die de ontvangst doet.

De versterker is een TDA2822 ic, een eenvoudig en goed bouwbaar elektrisch circuit en een goede algehele geluidskwaliteit!

Table of Contents:

1.1	Begeleiding bij het bouwen.....	3
1.1.1	Lijst met objecten:.....	3
1.2	Uitpakken van het pakket.	4
1.3	Stap voor stap:	6
1.3.1	De bouw:	6
1.4	De gebruiksaanwijzing van de FM-radio:.....	18
1.4.1	Zet de radio aan	18

1.1 Begeleiding bij het bouwen.

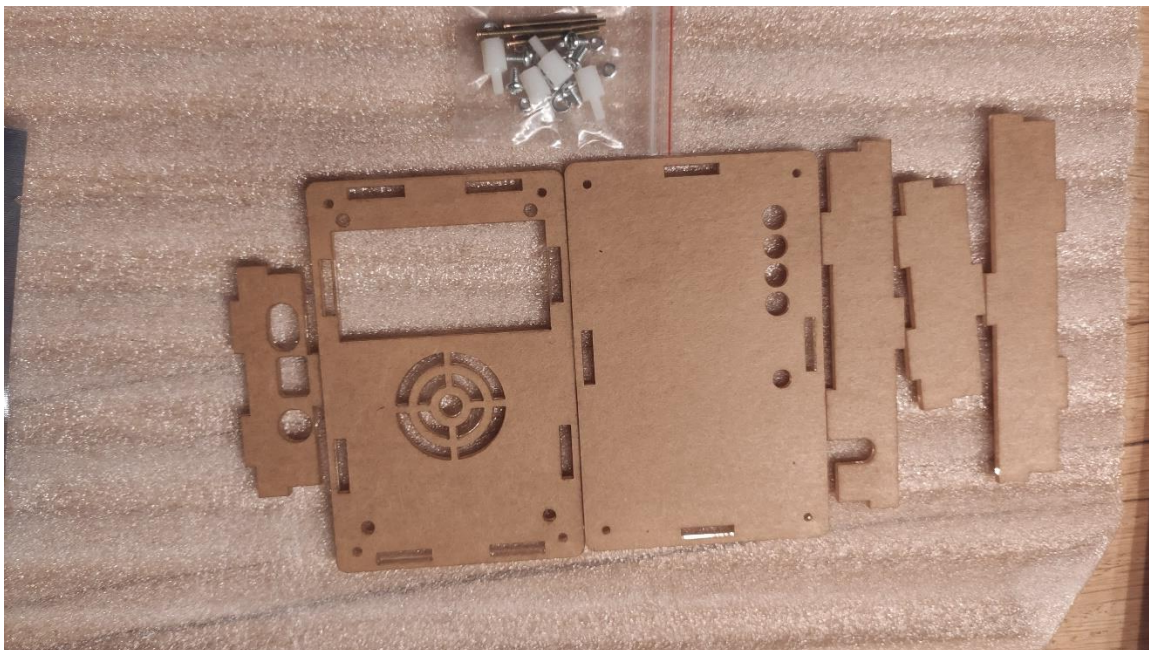
1.1.1 Lijst met objecten:

List of accessories

Component name	Quantity	Installation position of component corresponding to PCB
74HC595D chip	1	U3
4 bit digital tube red	1	U7
In-line resistance 10K	5	R16,R2,R3,R5,R4
In-line resistance 1K	5	R17,R18,R19,R6,R20
In-line resistor 510R	8	R13,R14,R7,R8,R9,R10, R11,R12
Horizontal toggle switch	1	P5
2P Android MCRO power interface	1	DC
radio rod antenna	1	U6
Pink 3.5mm headphone jack	1	U4
Vertical micro switch	4	S4,S1,S2,S3
A56 black keycaps	4	S4,S1,S2,S3
STC15W408AS MCU	1	U2
TDA282M Dual Audio Amplifier	1	U9
In-line electrolytic capacitor 16V100UF	4	C4,C5,C7, C8
S8550 in-line triode	4	Q3,Q2,Q4,Q1
Electrolytic capacitor in-line 50V1UF	1	C3
8R (large magnetic) horn	1	U8
Radio module RDA5807M	1	U1
Precision Potentiometer 200k(204)	1	R1
104 ceramic capacitor	4	C1,C2, C6, C9
3mm LED red light red	1	D1
AMS1117-voltage regulator chip	1	U10
8P IC socket	1	U9
28P (narrow body) IC holder	1	U2
2P red and black parallel	1	/
Double-sided tape	2	/
M2*6mm round head screw + nut	1	/
2 AA battery boxes	1	/
circuit board	1	/
android micro usb power cable	1	/
Shell + screw pack	1	/

1.2 Uitpakken van het pakket.

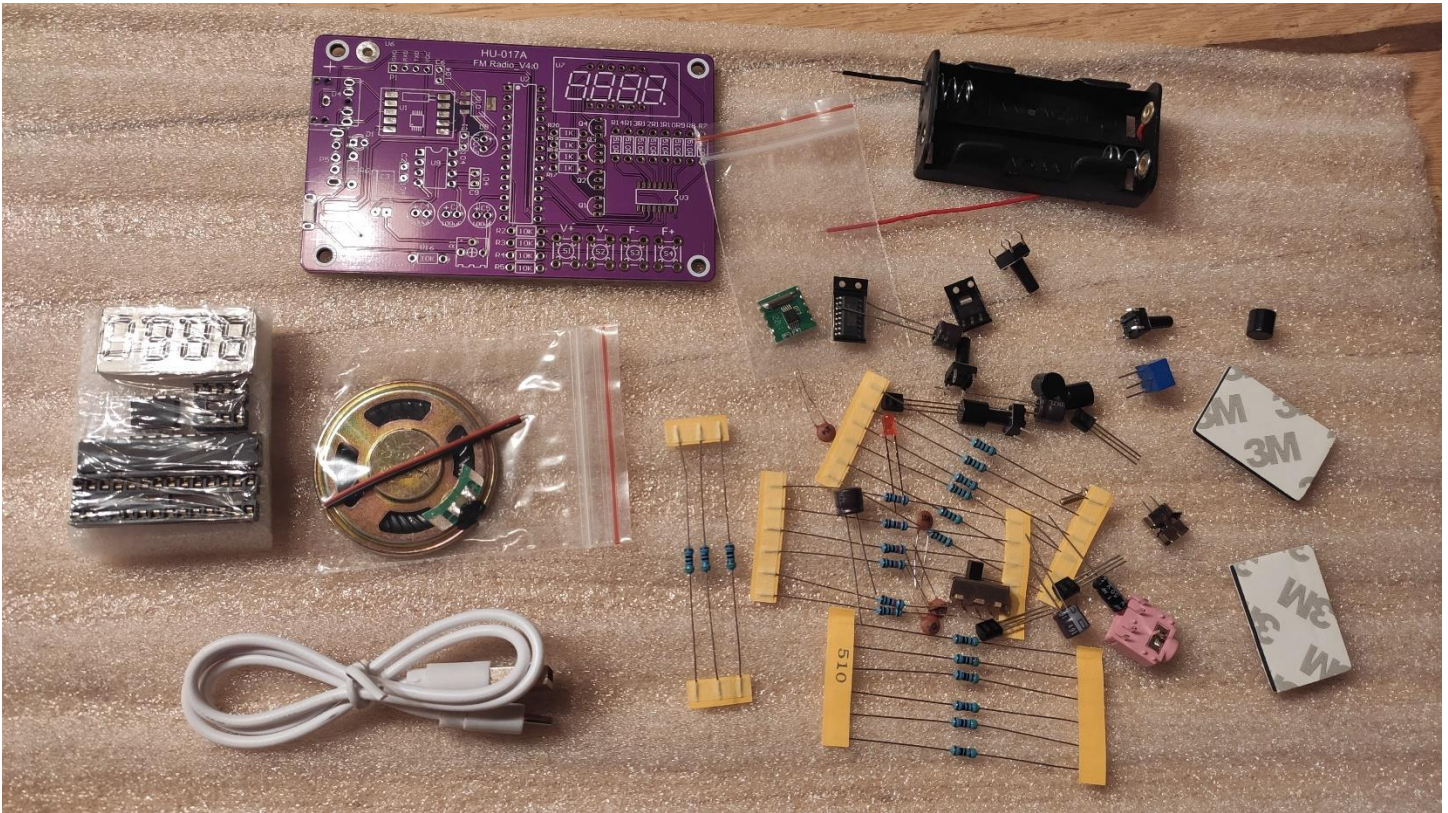
Pak de plastic zakjes voorzichtig uit en sorteer ze op een bord of tafel.



Laat het bruine beschermpapier op de plexiglasplaten zitten, ter bescherming.

FM Radio DIY, doe het zelf! Bouw en handleiding document. V0.1

Zorg ervoor dat alle componenten aanwezig zijn en dat het klopt met de lijst van onderdelen:



Controleer de lijst met onderdelen zorgvuldig!

1.3 Stap voor stap:

Hier zijn enkele foto's van het stap voor stap proces:

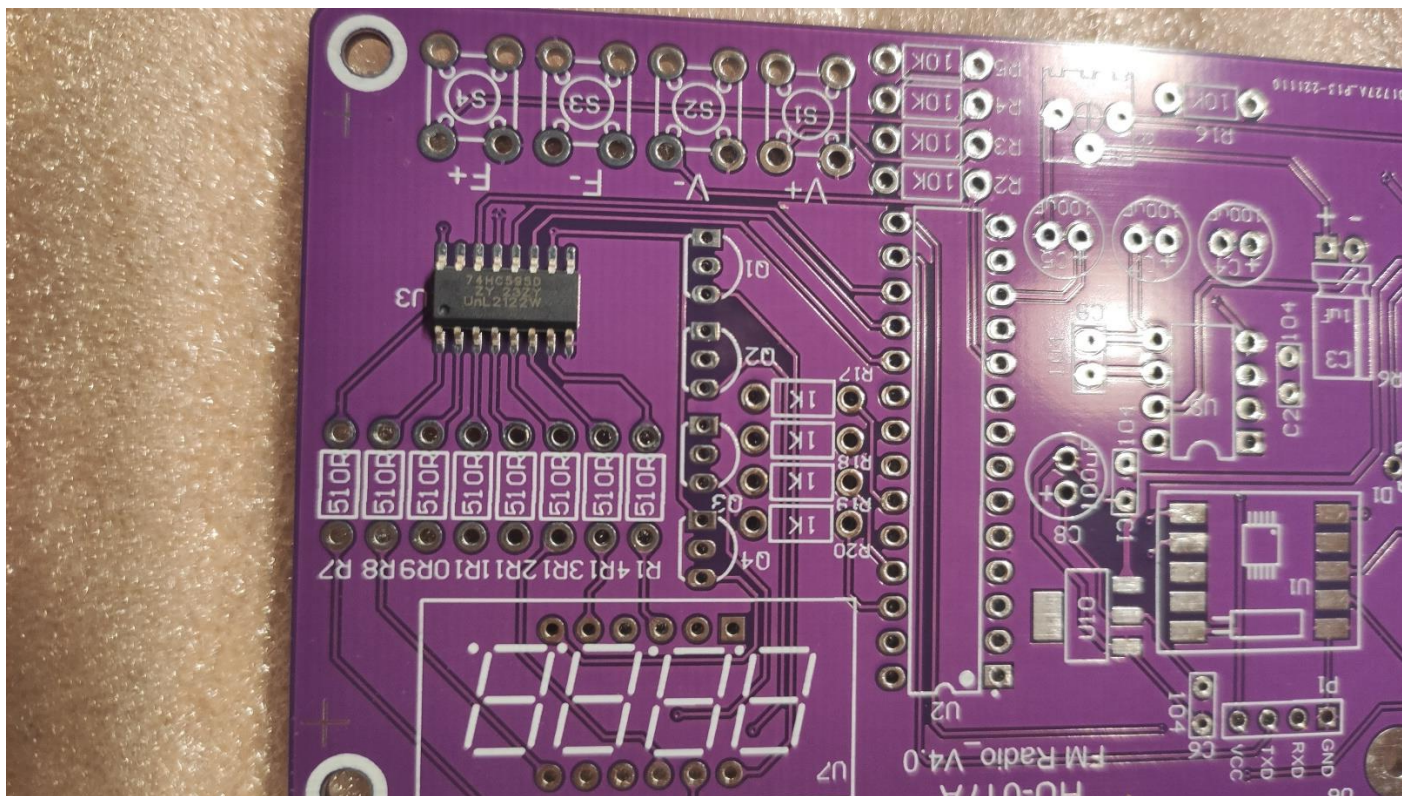
1.3.1 De bouw:

Notitie:

De FM-radiokit heeft verschillende zeer kleine SMD-componenten.

Deze componenten moeten eerst worden gesoldeerd, omdat ze de kleinste maat van allemaal zijn.

Begin met item U3

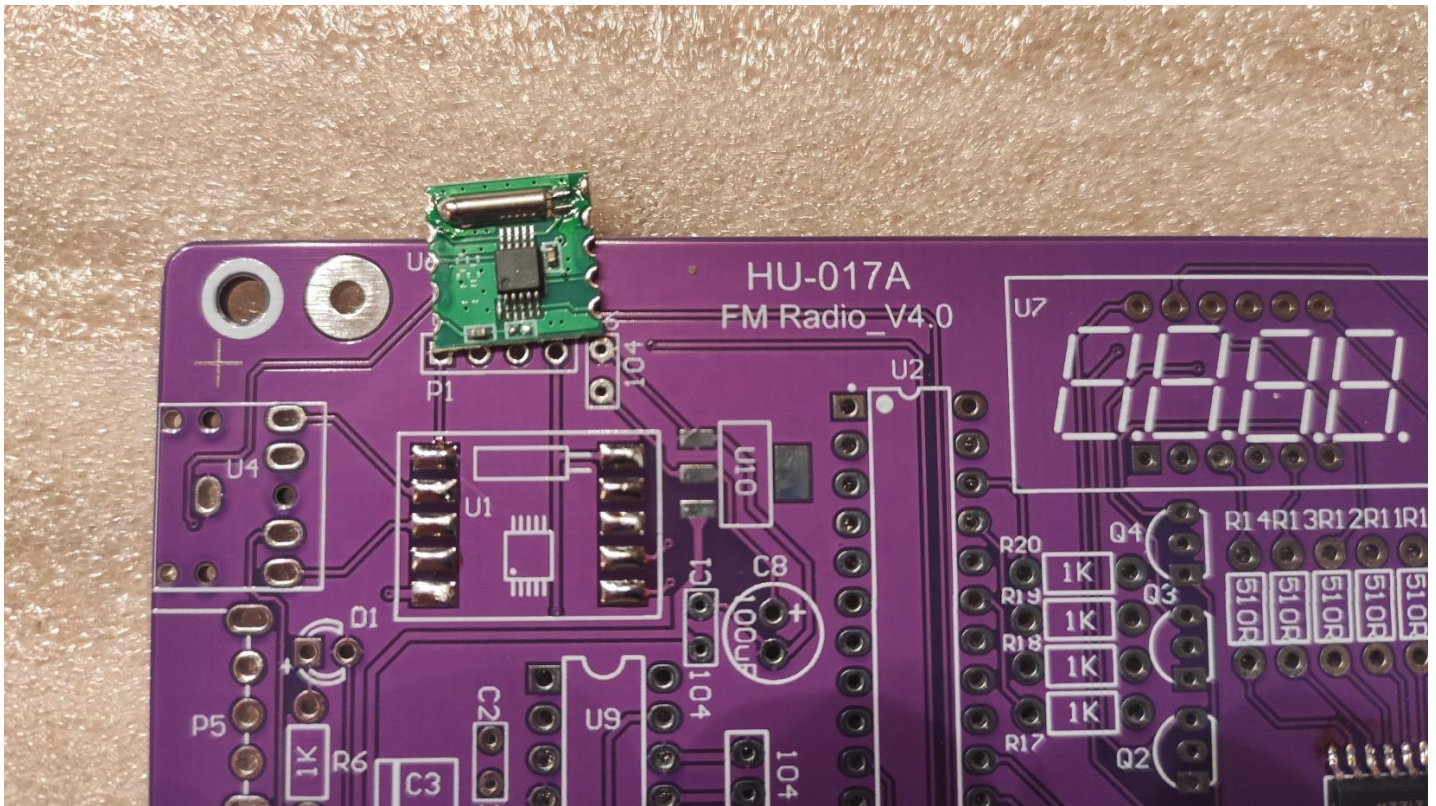


Zorg ervoor dat het IC 74HC595D gepositioneerd is, zoals op de afbeelding.

Als je deze eenmaal verkeerd hebt gesoldeerd, is het een ramp om het te verwijderen en opnieuw te solderen!!

FM Radio DIY, doe het zelf! Bouw en handleiding document. V0.1

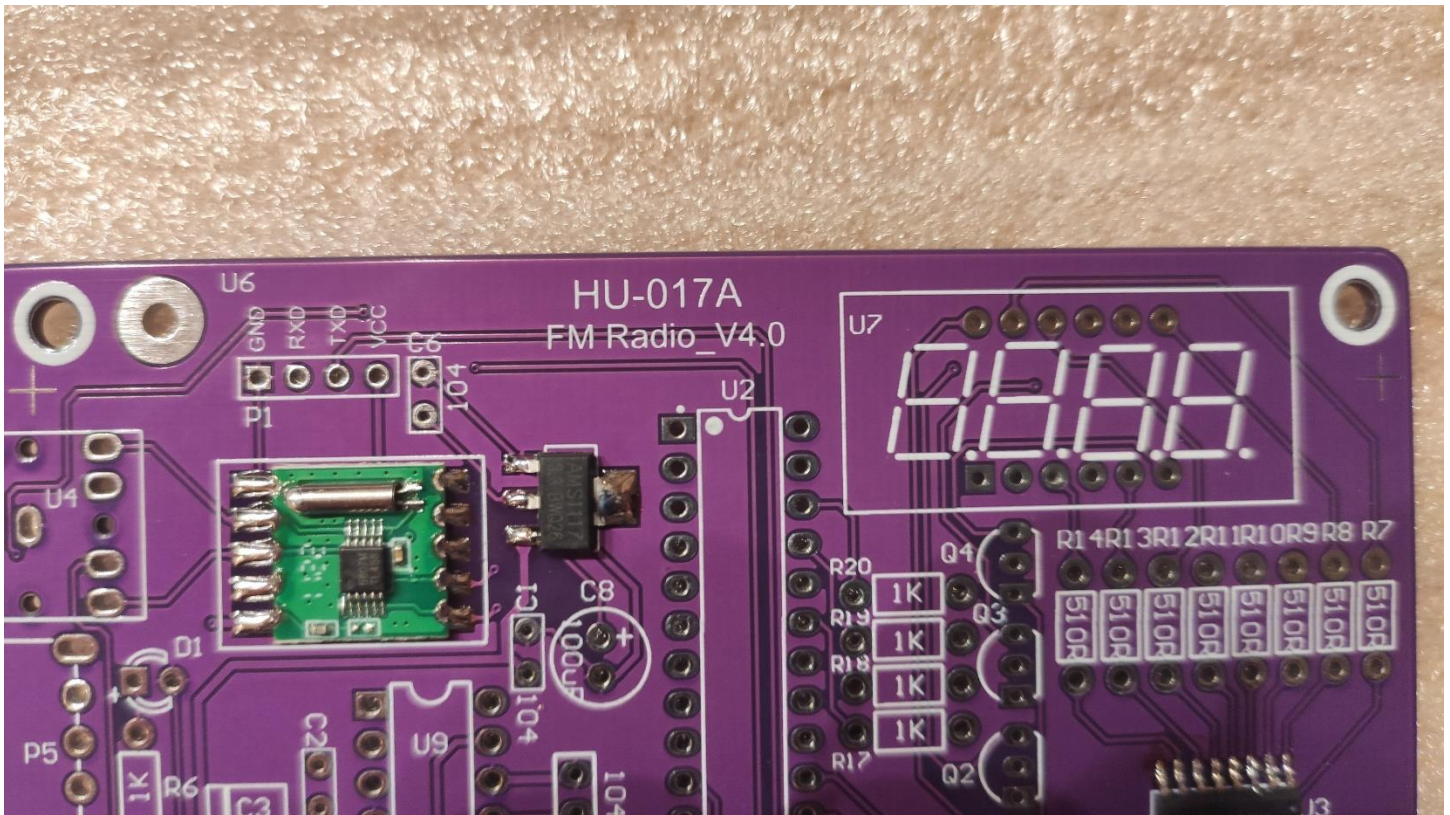
De volgende is Radiomodule U1:



Soldeer deze radiomodule op de printplaat.
Soldeer de soldeer pads eerst voor, zoals op de foto.
Soldeer niet op de radiomodule zelf!
Alleen de kleine inkepingen zijn er om te solderen!

FM Radio DIY, doe het zelf! Bouw en handleiding document. V0.1

De volgende is de Spanningsregelaar chip U10:



Er zijn geen bijzonderheden voor de regelaar.

FM Radio DIY, doe het zelf!

Bouw en handleiding document. V0.1

Volgende:

Alle metalen filmweerstand kunnen nu worden gesoldeerd.

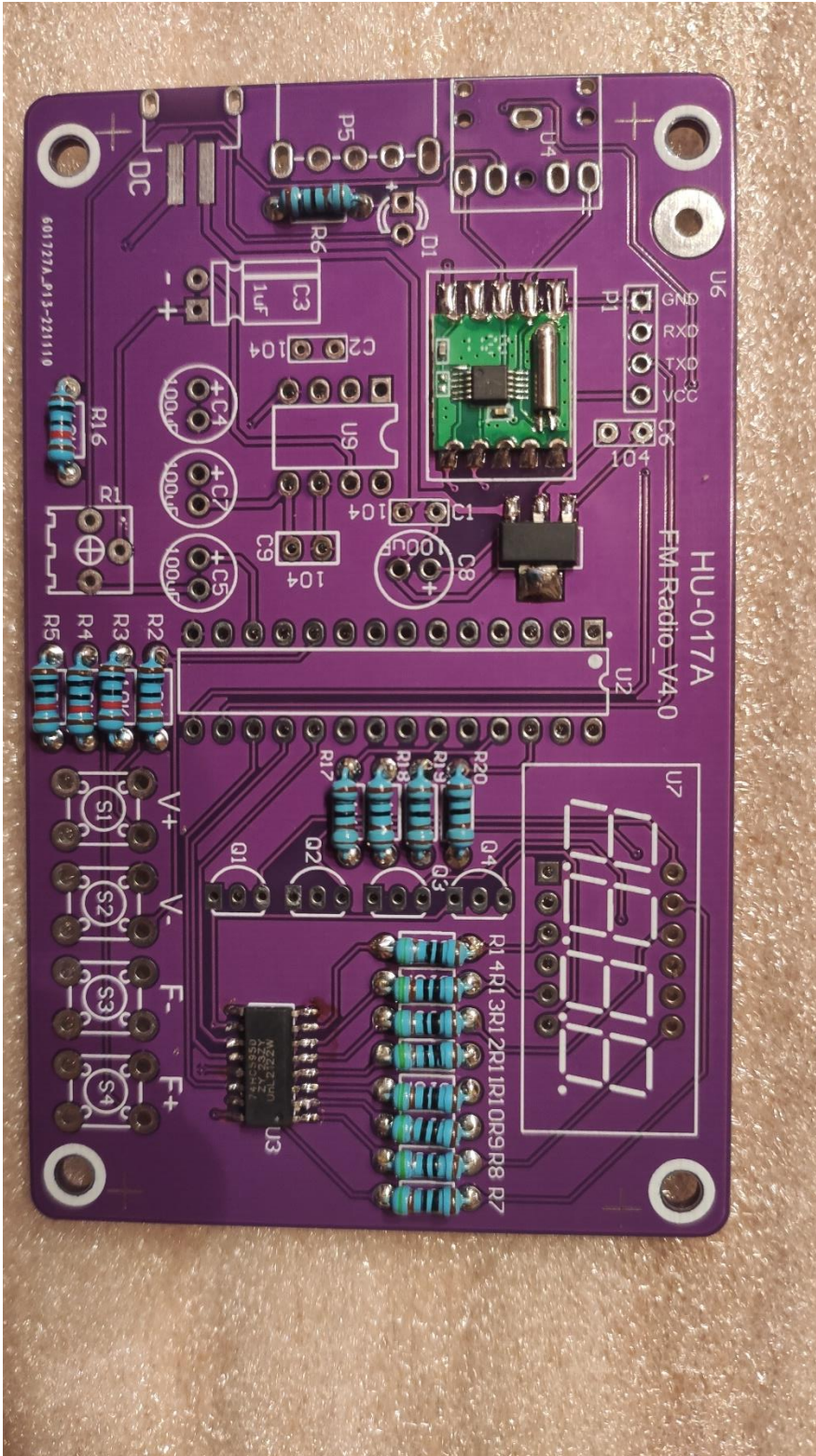
Op de printplaat van de FM-radio worden de waarden van de weerstand op de plek waar de weerstand moet komen weergegeven.

Zo kom je er gemakkelijk achter waar je de juiste weerstand moet plaatsen.

Hier is een hulp tabel kleurcodes:

Kleur	Mantisse/waarde	Vermenigvuldingsfactor	Tolerantie	Temperatuurcoëfficiënt	Ezelsbruggetje
zilver		10^{-2}	10%		
goud		10^{-1}	5%		
zwart	0	10^0		250 ppm/K	Zij
bruin	1	10^1	1%	100 ppm/K	BRengt
rood	2	10^2	2%	50 ppm/K	ROzen
oranje	3	10^3		15 ppm/K	Op
geel	4	10^4		25 ppm/K	GErrits
groen	5	10^5	0,5%	20 ppm/K	GRaf
blauw	6	10^6	0,25%	10 ppm/K	Bij
violet	7	10^7	0,1%	5 ppm/K	Vies
grijs	8	10^8	0,05%	1 ppm/K	GRIJS
wit	9	10^9			Weer

FM Radio DIY, doe het zelf!
Bouw en handleiding document. V0.1

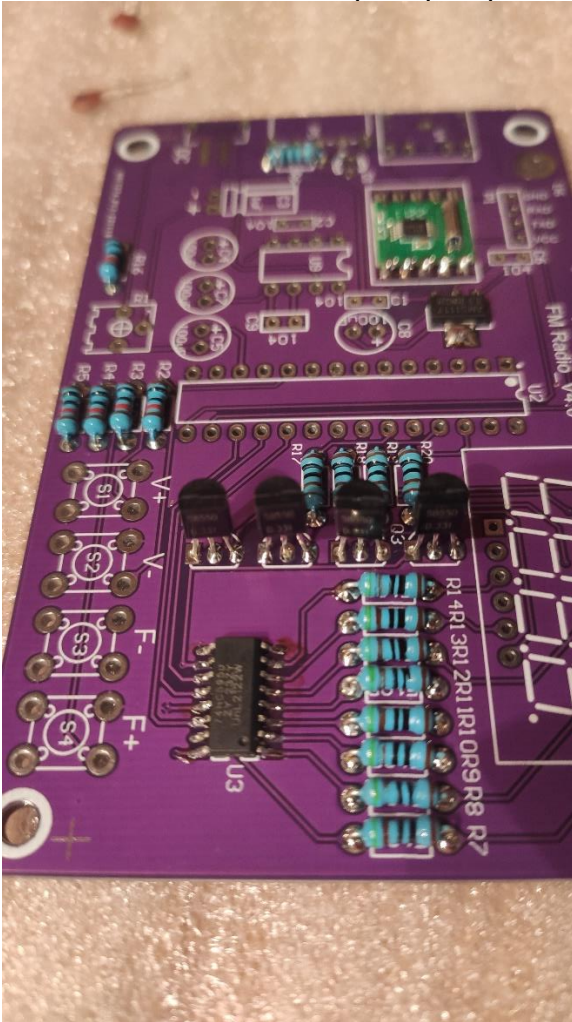


Plaats de weerstanden zo, dat ze allemaal in dezelfde richting wijzen. (Kleurcodes, dat staat netjes.)

FM Radio DIY, doe het zelf! Bouw en handleiding document. V0.1

Volgende:

Soldeer alle transistors op de printplaat.



Wees voorzichtig bij het solderen van de transistors op de printplaat, ze moeten een beetje afgekoeld worden tijdens het soldeerproces!

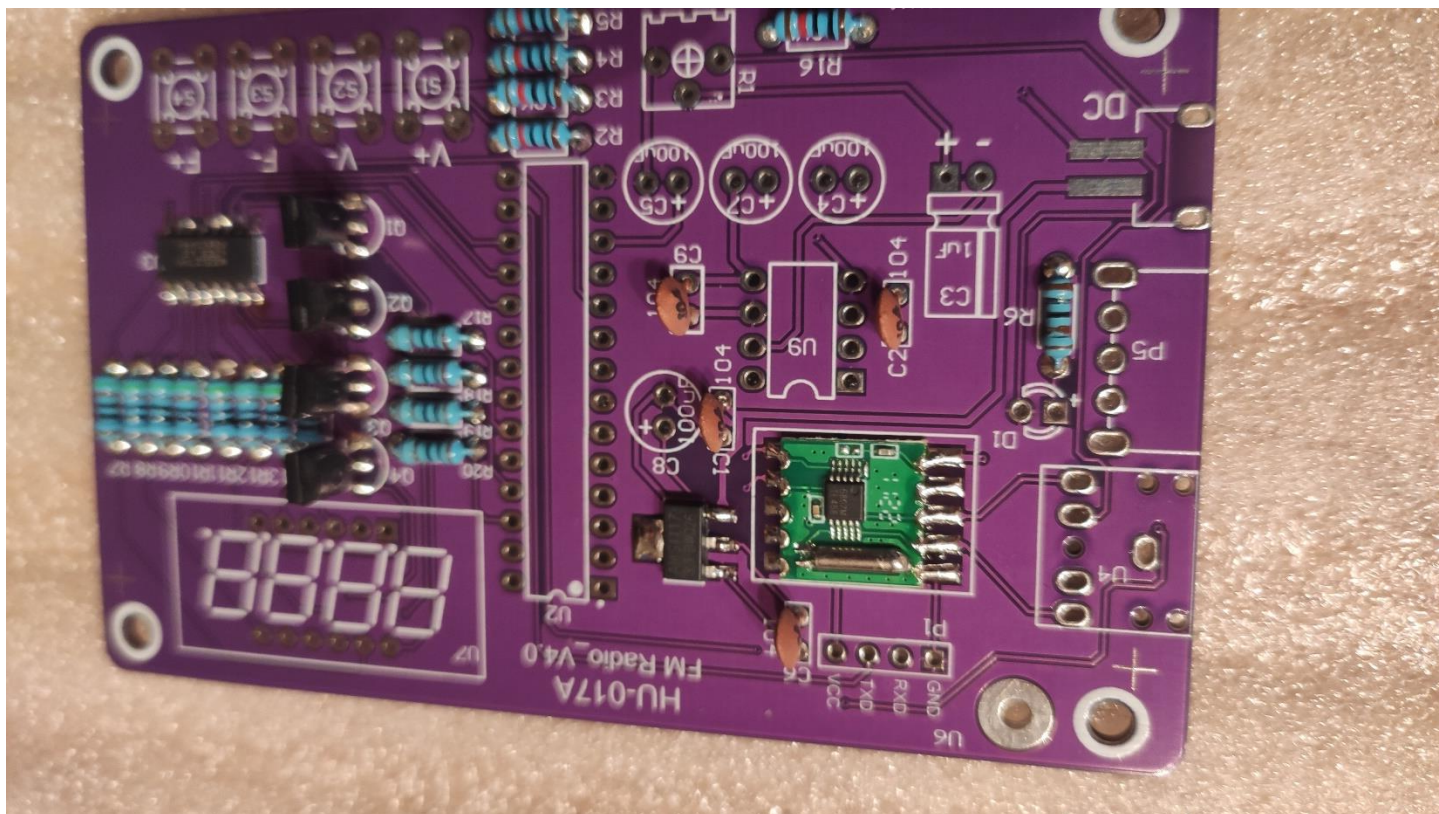
Zet dus een klemmetje op elke poot voordat je deze gaat solderen!

FM Radio DIY, doe het zelf! Bouw en handleiding document. V0.1

Volgende:

De keramische condensatoren kunnen gesoldeerd worden, keramische condensatoren hebben geen polariteit! Dus het maakt niet uit hoe om je ze erin soldeerd.

Op de printplaat vind je de geprinte waarden van de condensatoren. 100nF, op de printplaat is "104" gedrukt.



FM Radio DIY, doe het zelf! Bouw en handleiding document. V0.1

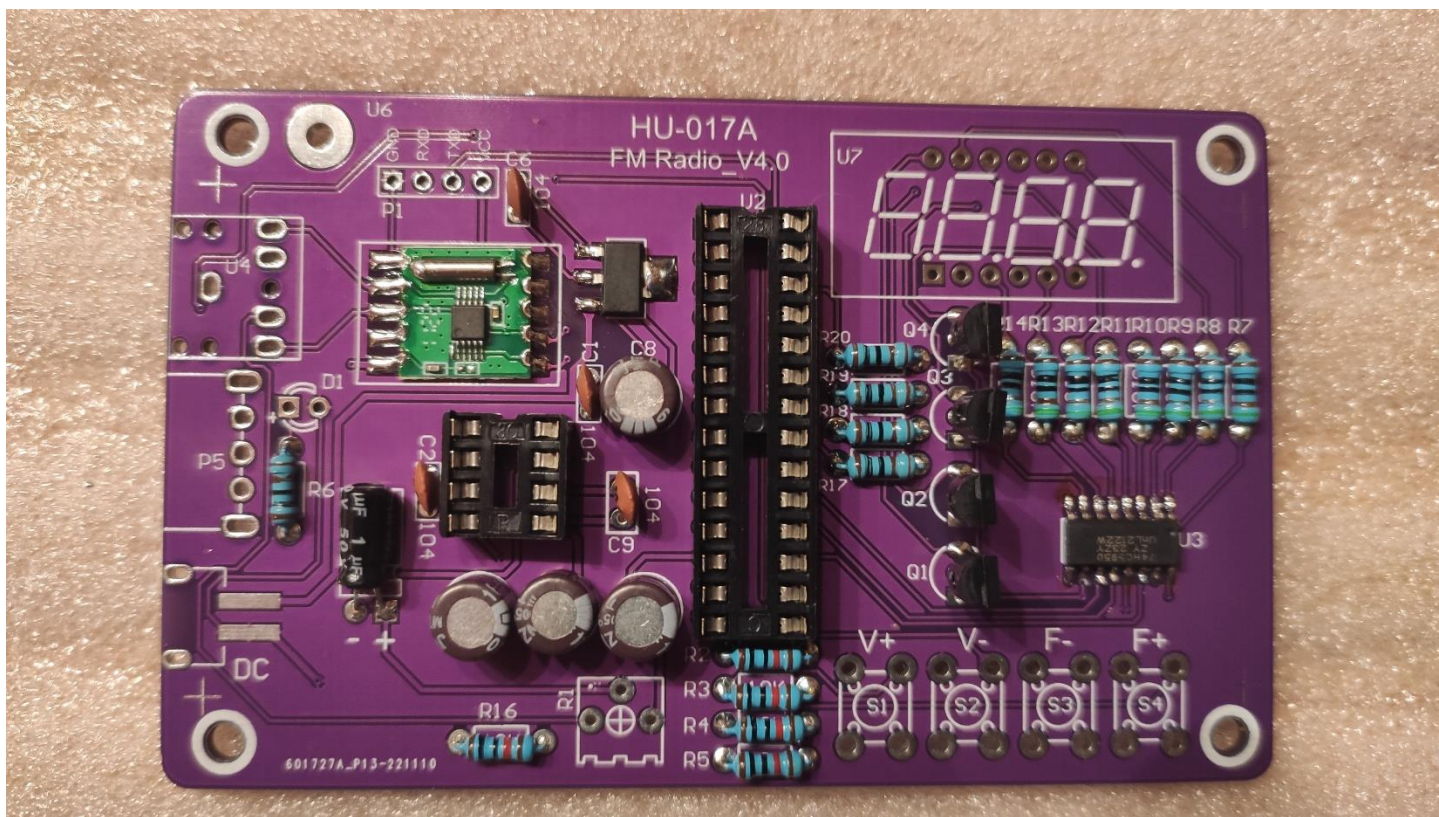
Volgende:

Letop: Soldeer deze condensator plat op de PCB, dus laat de draden iets langer, zodat je hem plat kunt leggen, zie foto.

De aluminium elektrolytische condensatoren hebben wel polariteit, de positieve hebben een langer draadje dan de negatieve. Aluminium elektrolytische condensatoren hebben een streep met witte



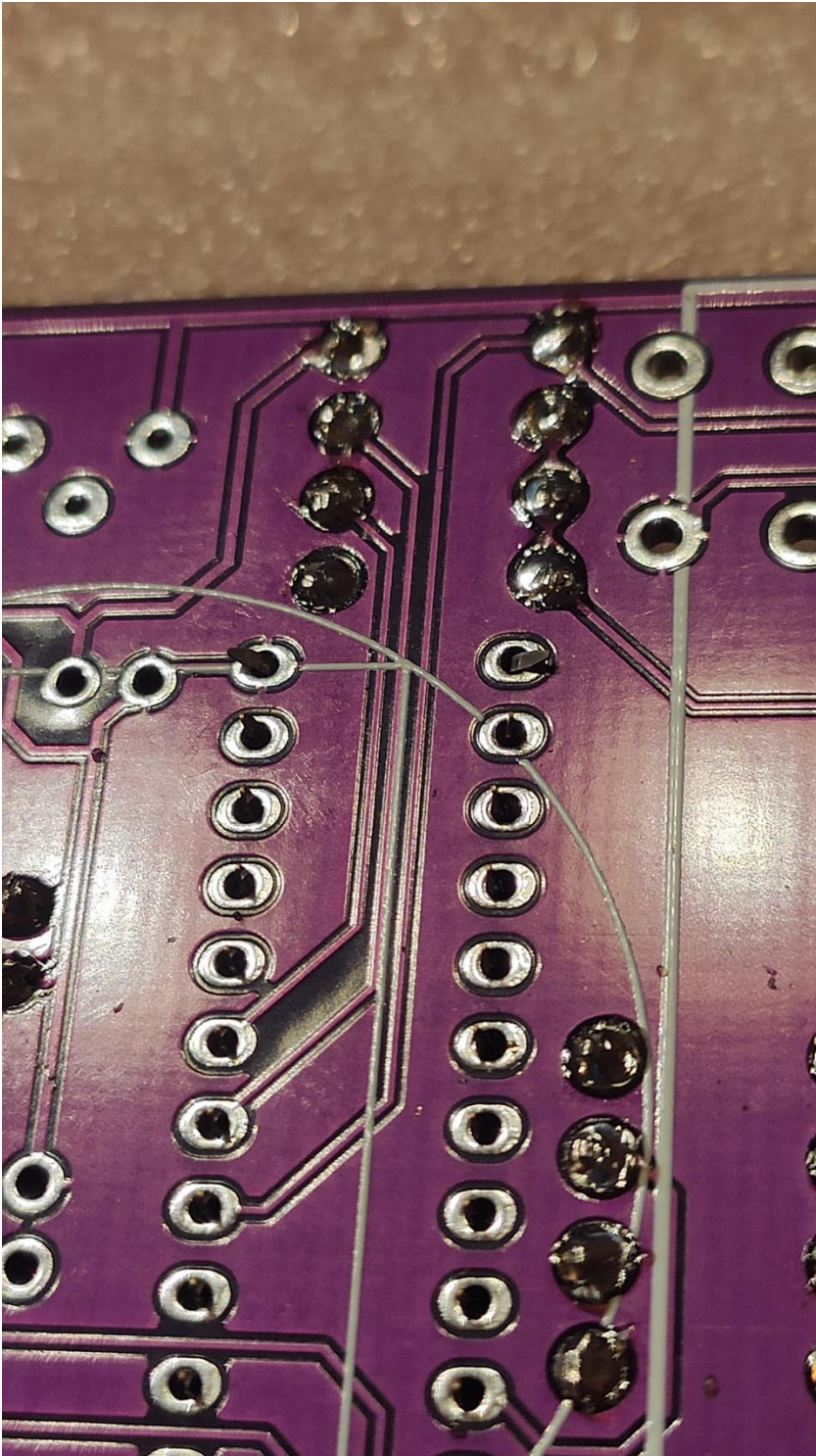
kleur, deze “wijst” meestal naar de negatieve draad. (Er staan dan in dit geval ook – tekens op)



Na de Elco's,

soldeer dan de IC voetjes voor onderdeel U2 en U9.

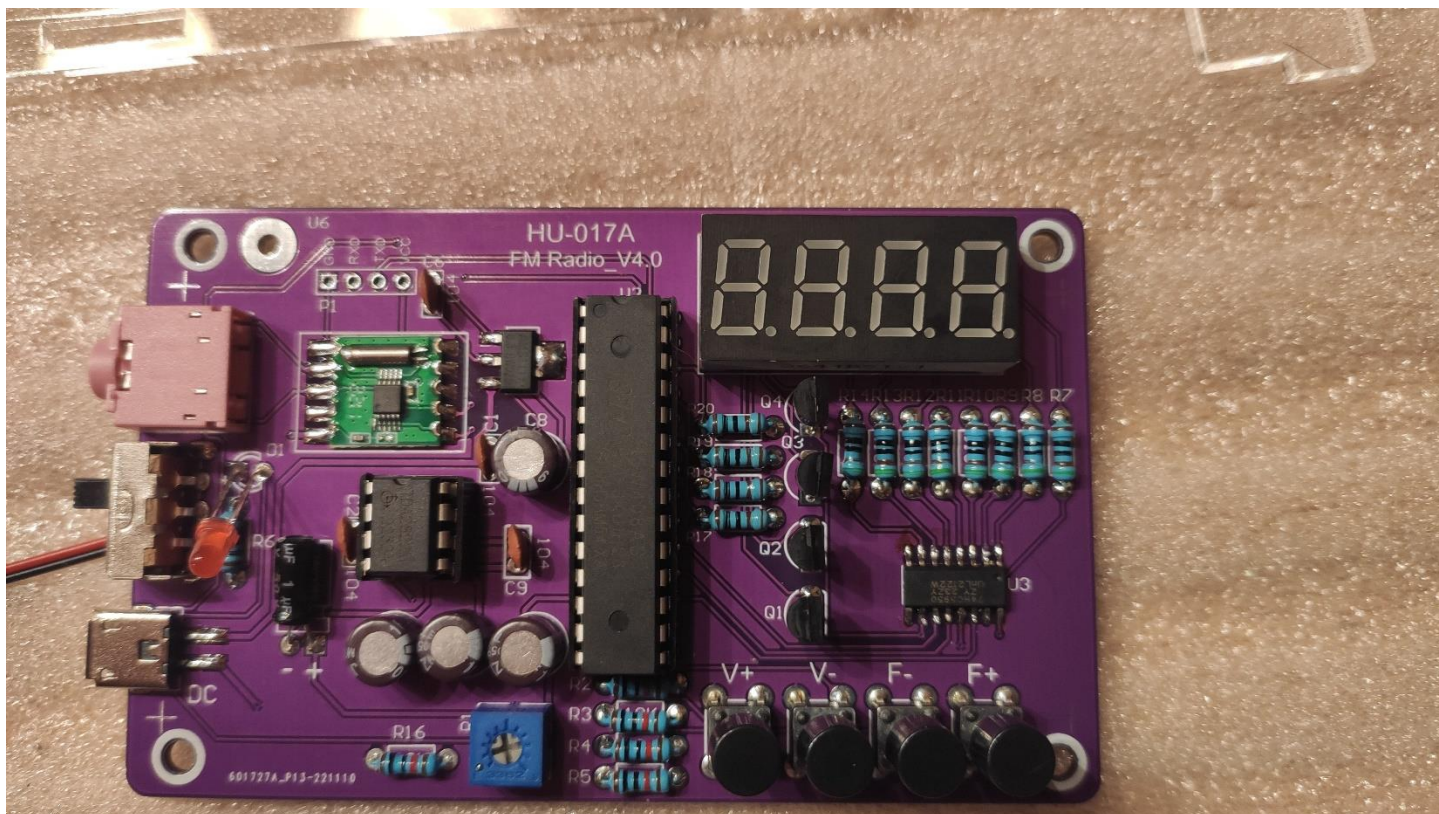
Buig meerdere pinnen van de IC-voet, zodat je de IC-voet gemakkelijk kunt solderen zonder dat hij uit de printplaat te valt.



FM Radio DIY, doe het zelf! Bouw en handleiding document. V0.1

Volgende is al de rest onderdelen:

De lichtgevende diode heeft polariteit, zoals de aluminium elektrolytische condensator, de positieve heeft de langere draad dan de negatieve.



Hier is het afgewerkte bord.

Wat betreft de IC's:

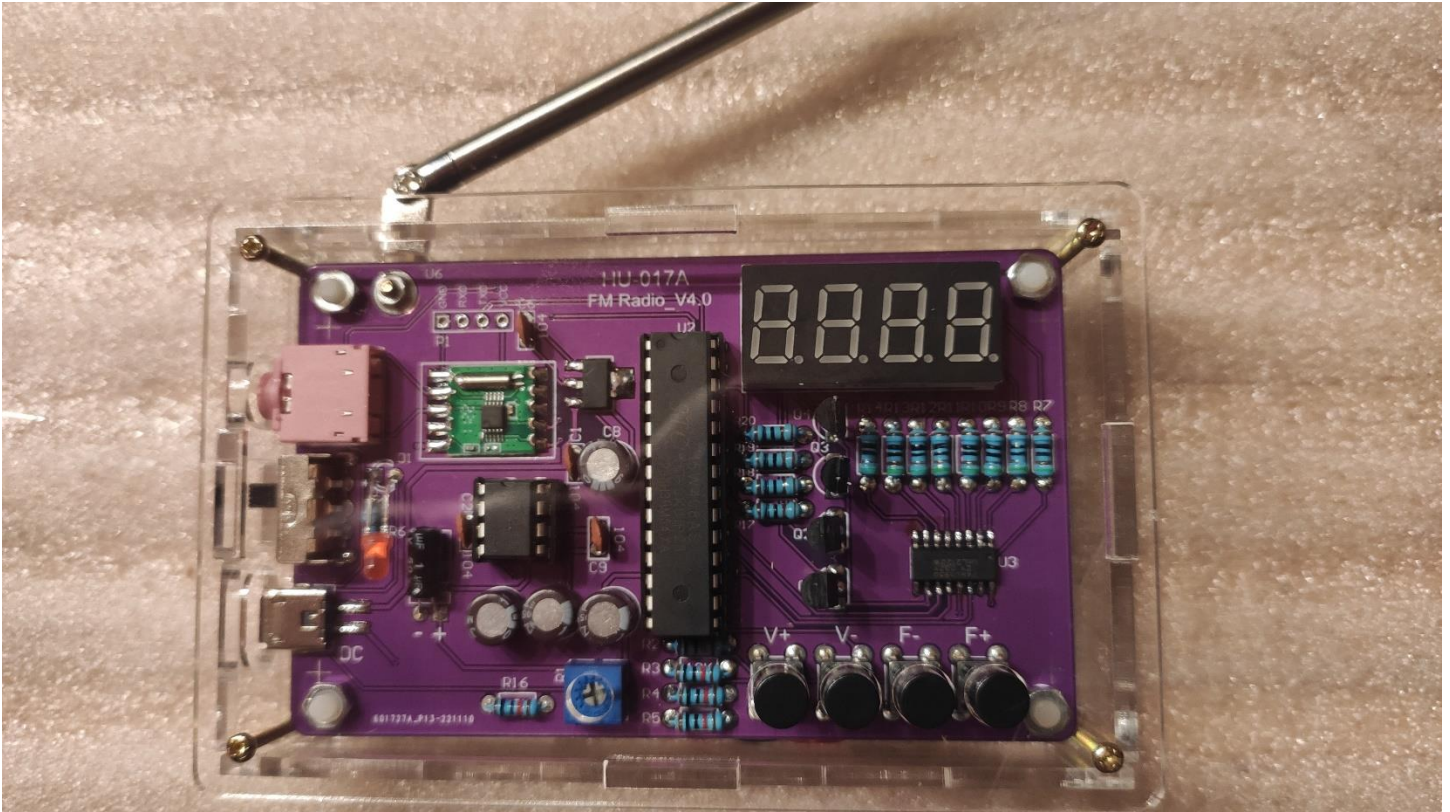
buig de pinnen voorzichtig recht, zodat ze makkelijk in de IC-voeten passen.

Het moet precies passen voordat je ze erin drukt.

Dit vergt een bepaalde kracht om te doen.

FM Radio DIY, doe het zelf! Bouw en handleiding document. V0.1

De antenne is een van de laatste onderdelen die op het bord moet worden gemonteerd,
De antenne heeft een boutje en een moer om hem op de PCB te monteren, maar het wordt
aangeraden bevolen om hem ook te solderen!



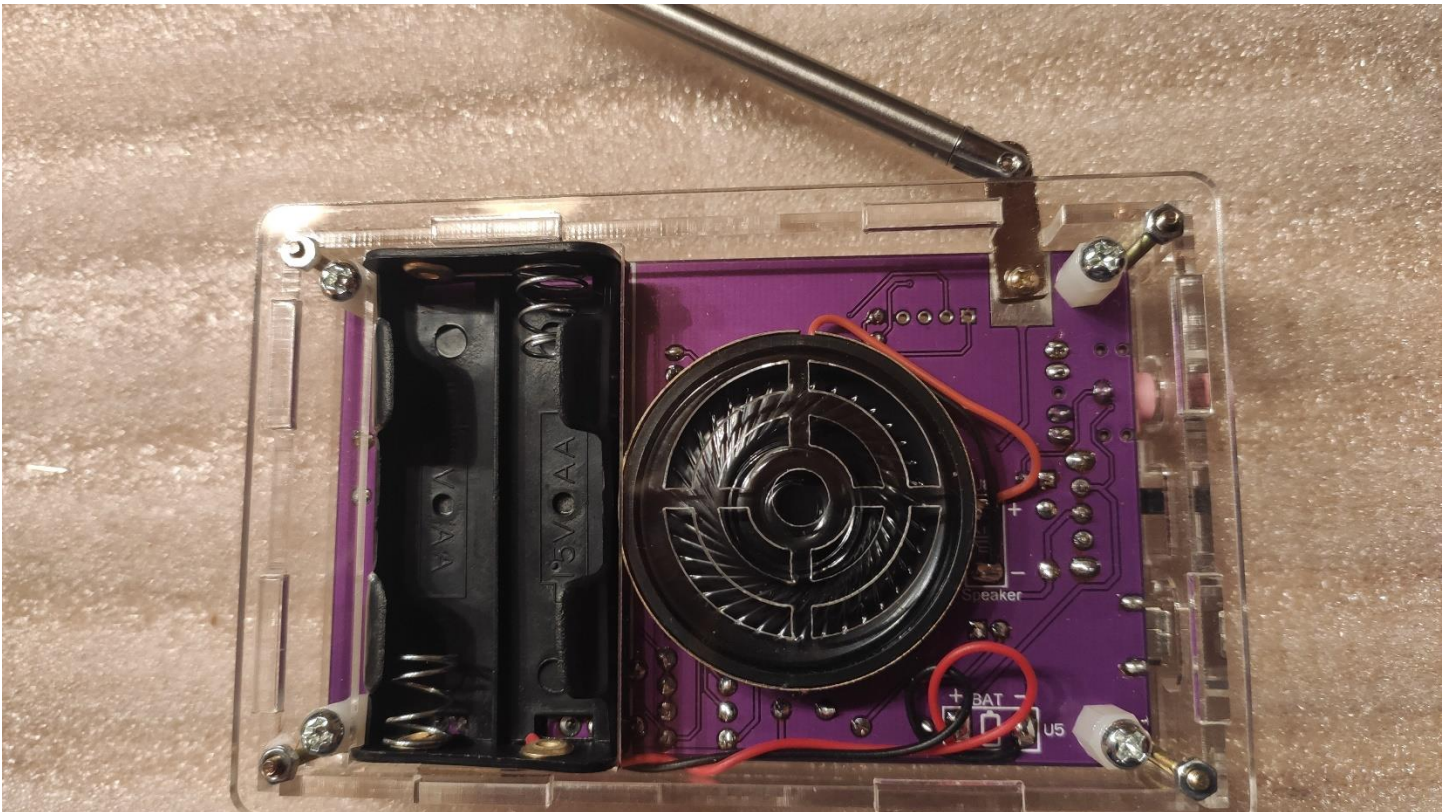
FM Radio DIY, doe het zelf! Bouw en handleiding document. V0.1

De laatste items zijn de luidspreker en de batterijhouder.

Gebruik het plakband om het op het bord te bevestigen.

Normaal gesproken gaat de rode draad naar de plus (+) en de zwarte draad naar de min (-)

Er zijn 2 AA-batterijen nodig om de radio te laten werken.

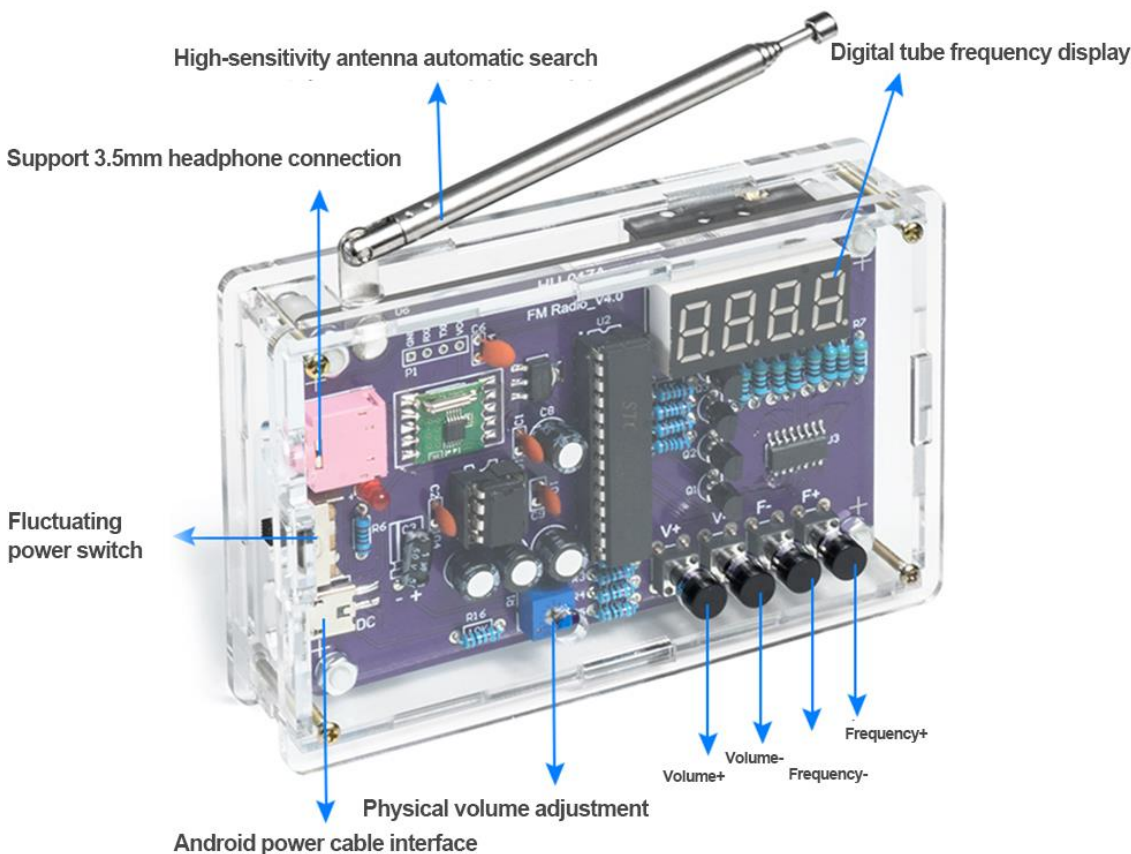


1.4 De gebruiksaanwijzing van de FM-radio:

Ingangsspanning: DC 3 – 5V (aanbevolen voeding is 5Vdc, of een USB-oplader)

1.4.1 Zet de radio aan

Als u 2 batterijen hebt geplaatst, zet u de hoofdschakelaar (onderdeel P5) in de aan-stand. U zou onmiddellijk een geluid moeten horen.



Dual power supply: 5V mobile phone charger or two No. 5 dry batteries

Frequency range: 87108MHz

Hierboven vind je de uitleg over de radiofuncties.

Door de knoppen ingedrukt te houden, wordt het volume en/of de frequentie geactiveerd om het volume in of uit te schakelen.

Alles is af te lezen op het kleine numerieke display.

Veel luisterplezier met de radio!