

Andreas kruising met knipperlicht, bel geluid en een infra rood lichtlsuis.



Voor schaal N en HO

De bouwbeschrijving bestaat uit:

- De Andreas kruising
- Knipper electronica (flip-flop)
- Infrarood lichtssluis
- MP3 player voor belgeluid
- Aansluitschema compleet

De Andreas kruising

De bouw van de andreas kruising wordt hier niet besproken omdat zowel voor HO en N-spoor deze compleet te koop zijn bij de modelbouw winkels.

De Andreas kruising wordt gemaakt door de fa Viessmann.
Wellicht nog via Marktplaats en eBay ook nog te verkrijgen.



Deze Andreas kruising is van de fa. Conrad.

Bestaande uit twee kruisen, 2 rode micro LEDs, 2 weerstanden, krimpkous en installatiedraad.
Exclusief de knipper electronica.

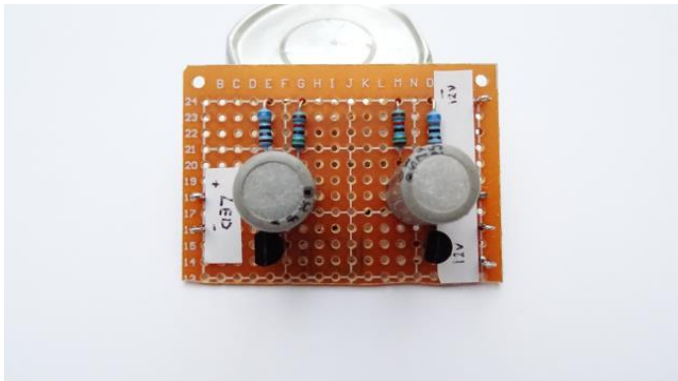
Knipper electronica (flip-flop)

Benodigdheden:

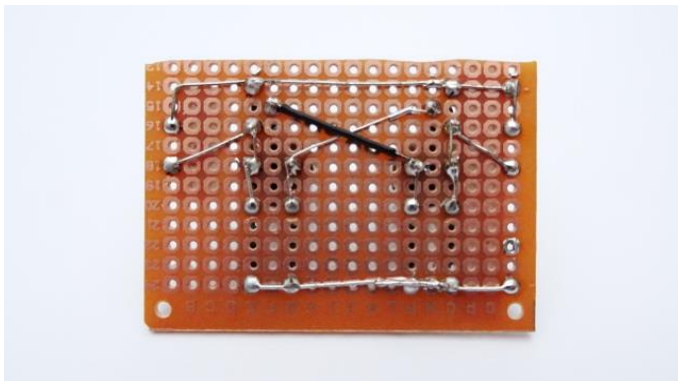
(te koop bij Budgetronics, Conrad of Aliexpress)

- 2 transistoren BFW 57 of BC 238
- 2 condensatoren 100 uF
- 2 weerstanden 560 Ohm
- 2 weerstanden 15 k Ohm
- 1 gaatjes printplaatje 5x3,5 cm
- 2 rode LEDS (zitten in de verpakking van de Andreas kruisingen)
- 12 volt gelijkspanning

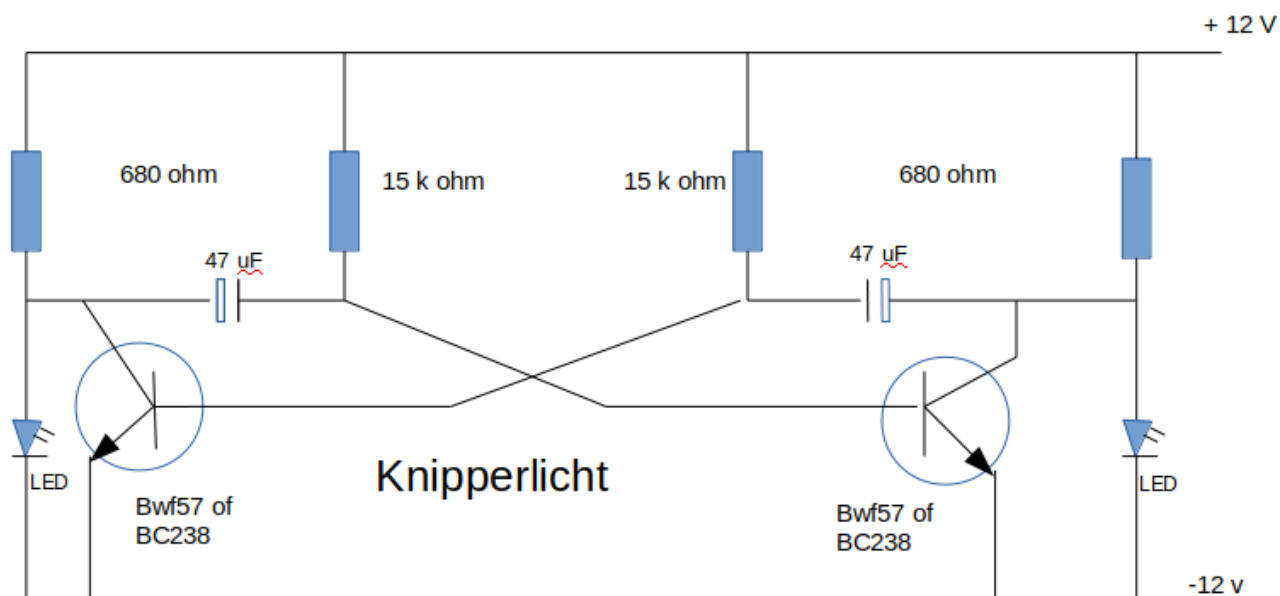
De knipper electronica is opgebouwd op een gaatjes printplaat.



Knipperlicht onderdelen zijde

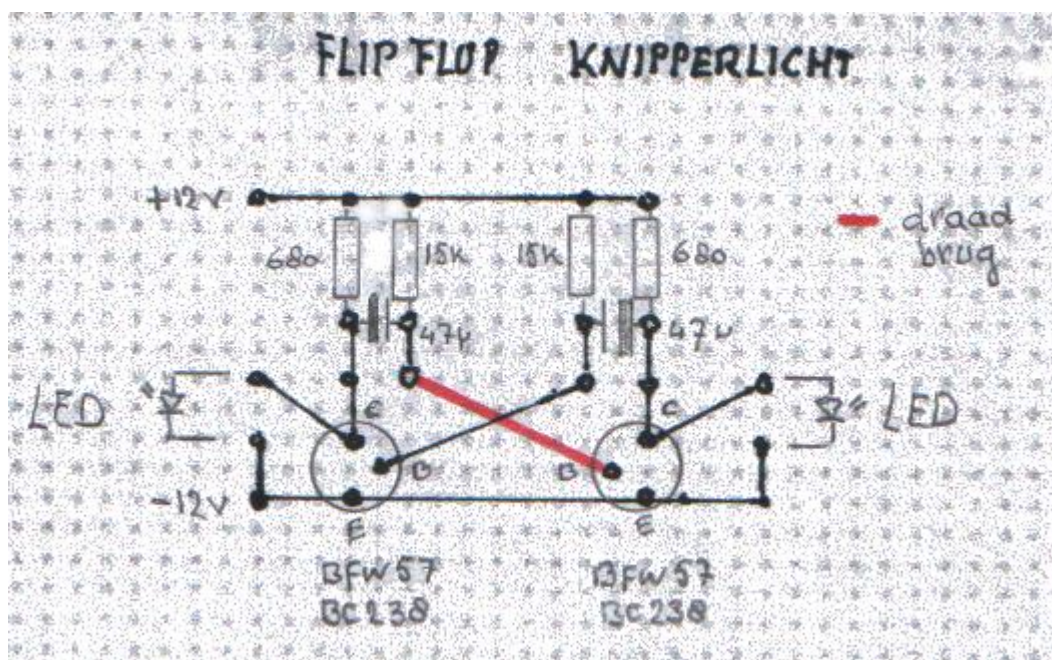


knipperlicht soldeerzijde



De LED's zitten in de verpakking van de Andreas kruizen.

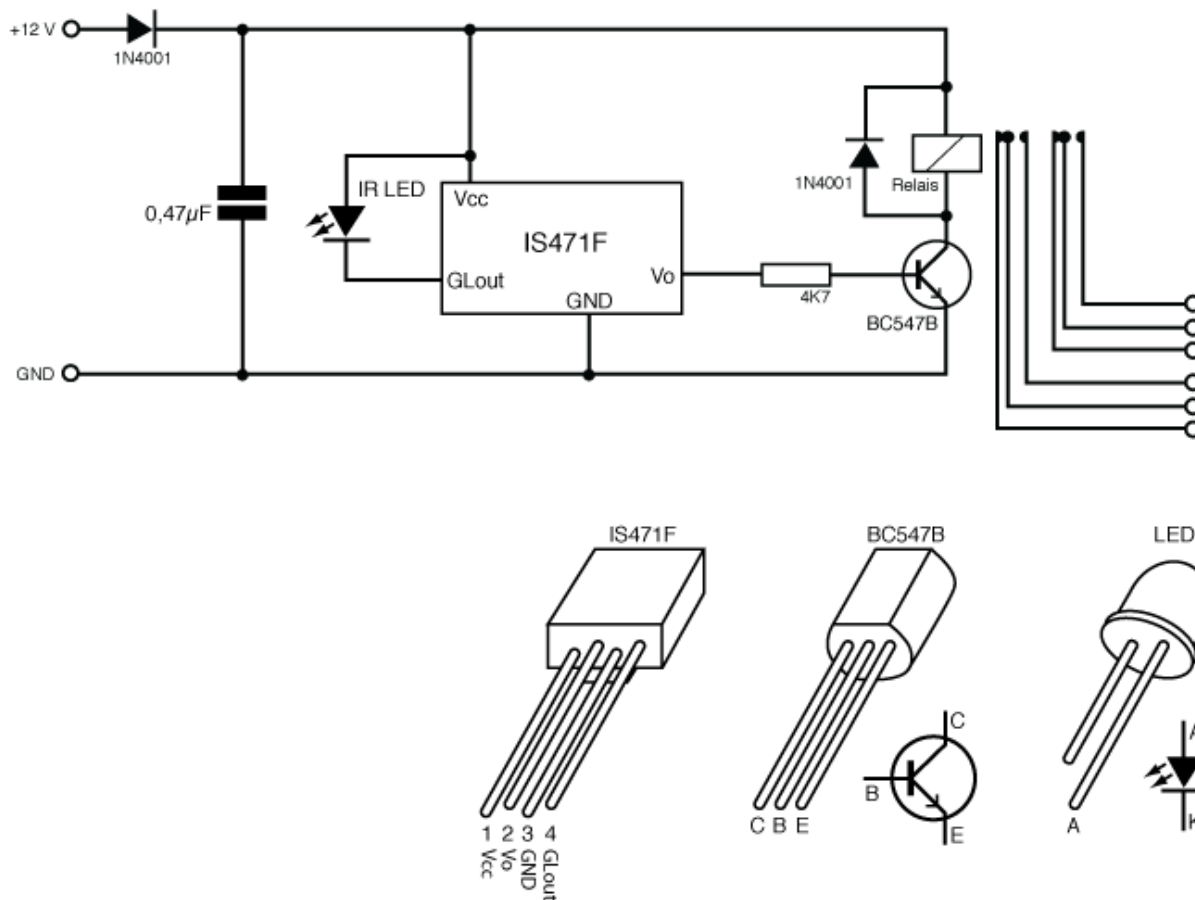
Printontwerp Flip Flop Knipperlicht



print ontwerp op gaatjes printplaat Printzijde

Infrarood lichtssluis

Schema van de IR lichtssluis

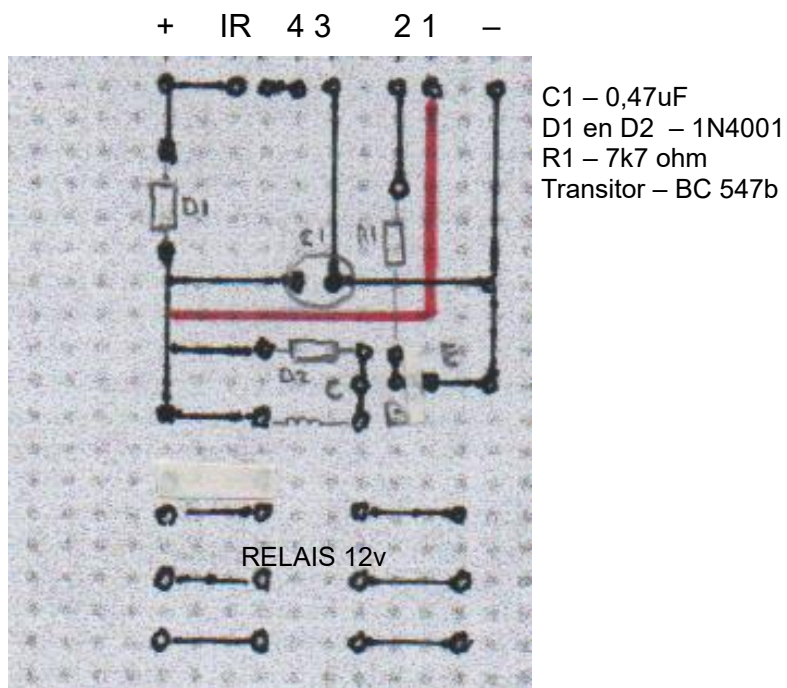


Onderdelen			
Aantal	Omschrijving	Conrad	Reichelt
1	IS471F	185094	--
1	IR LED 940 nm	171140	LD 274-3
1	transistor BC547B	1262957	BC 547B
2	diode 1N4001	162213	1N 4001
1	weerstand 4,7 kilo Ohm	1417695	1/4W 4,7K
1	condensator 0,47 µF	453374	Z5U-5 470N
1	relais FRT5 12V DC	504394	FRT5 DC12V

Of je bestelt de onderdelen en printplaat via Huub Maaskant.

http://www.floodland.nl/aim/info_lichtssluis_1.htm

Ook de lichtsluis op opgebouwd op een gaatjes printplaat



De aansluiting voor de 12v spanning en IR Led en IS471F zitten naast elkaar aan de bovenzijde van de print.

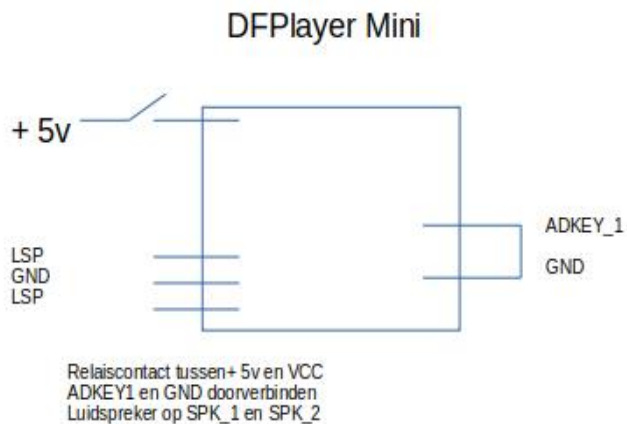
Het relais is een 12 volt relais bijvoorbeeld D012/02CS of een andere 12v relais

De rode lijn in het printschema is een geïsoleerde draadbrug dit omdat er een kruising gemaakt moest worden.

Ook hier kunnen de onderdelen worden verkregen bij Budgetronics, Conrad of Aliexpress.

MP3 player voor het belgeluid

De mp3 player is een DFPlayer Mini en is te verkrijgen via www.aliexpress.com

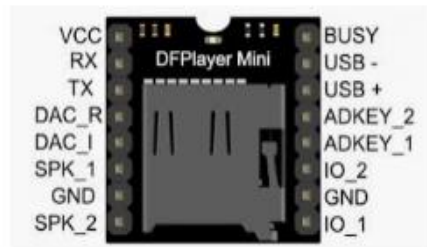


Geluid - chip voor een belgeluid.

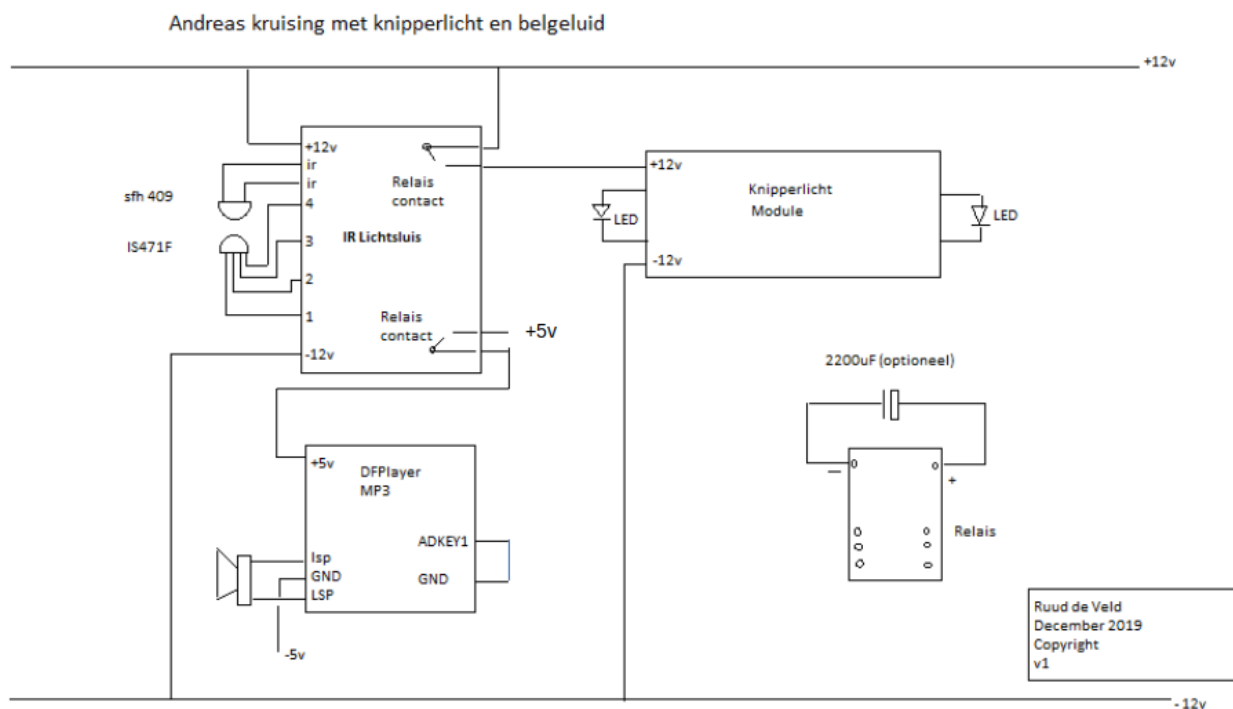
Het tweede relaiscontact van de Infrarood lichtsluis kan nu worden gebruikt om deze MP3 speler te activeren. Zie voor een volledige schema het hoofdstuk "Aansluitschema compleet."

Het belsignaal is vrij te Downloaden van de website www.freesound.com
Kopieer het belgeluid naar een SD card en steek deze in de SD card slot van de mp3 speler.

De flipflop en Dfplayer worden dus gelijktijdig van spanning voorzien d.m.v de relaiscontacten van de IR lichtsluis waardoor het belgeluid en de knipperlichten synchroniseren.



Aansluitschema van de IR lichtsluis met knipperlicht en MP3 speler



Let op: de lichtsluis niet haaks maar schuin over de rails monteren.

Om het knipperen nog te laten voortduren als de laatste wagon de lichtsluis heeft gepasseerd kan een condensator worden opgenomen over de aansluitdraden van het relais in de IR module.

Ik heb een condensator van 2200 uF gemonteerd maar andere waarden zijn ook mogelijk, dit is afhankelijk van de lengte van de trein.

