

## Schakel Relais voor motorwissel stelrelais

### Doel:

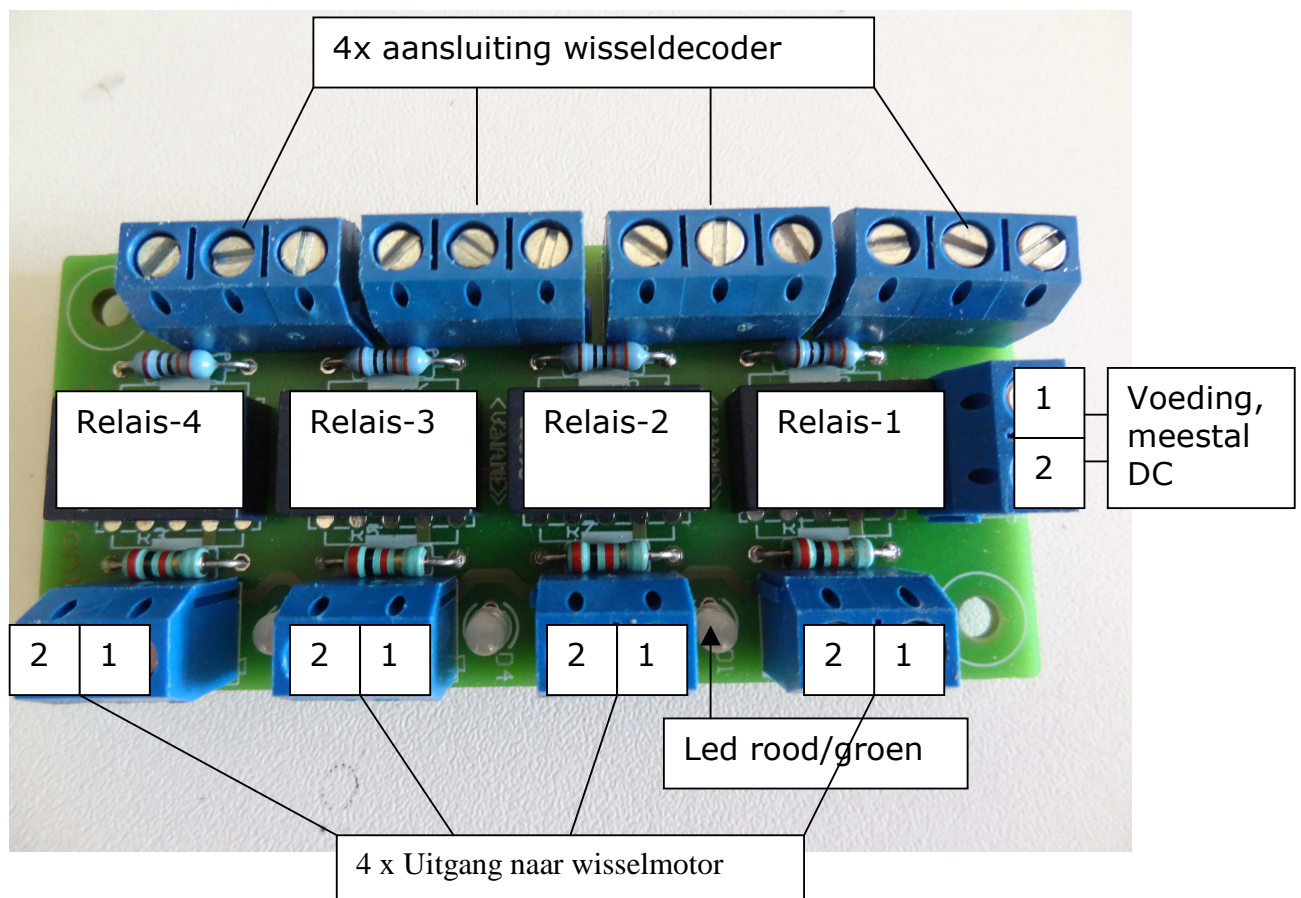
Met deze hulpschakeling is elke standaard wisseldecoder uit te breiden om potentiaal vrij, wisselmotoren (met eindcontacten) aan te sturen, hierdoor is de spanningsbron gescheiden van het digitaal circuit.

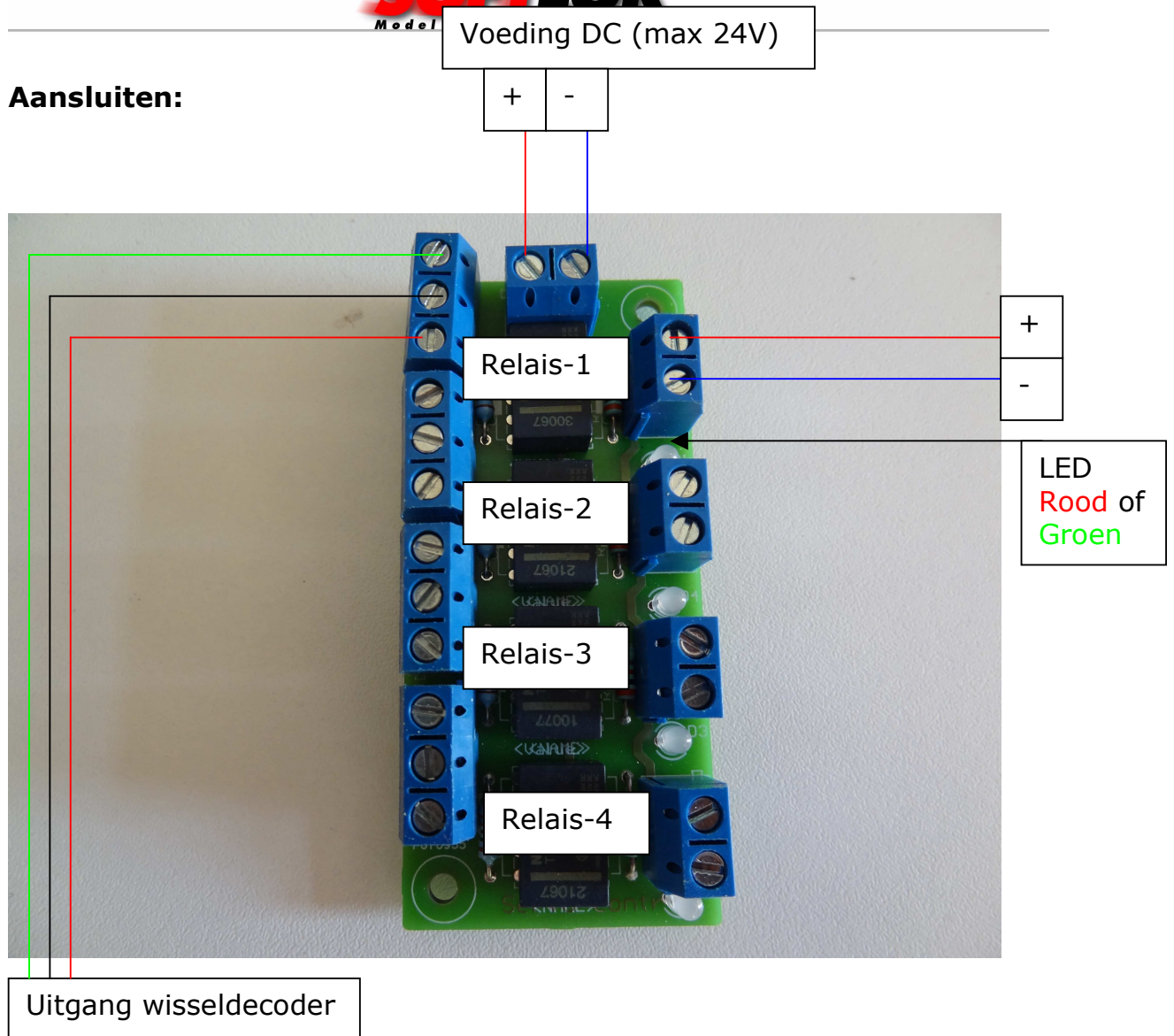
### Servo:

Een motorwissel stelrelais lijkt op een servo, maar is eigenlijk een stuk eenvoudiger, want de verstellingshoek ligt bij een motorwissel stelrelais vast! Om een servo aan te sturen is meestal extra elektronica nodig.

### Uitvoering:

De print is opgebouwd met 4 relais, welke voorzien zijn van een optische indicatie (led), deze schakeling is geschikt voor 4 wisselaandrijvingen.



**Aansluiten:****Werking:**

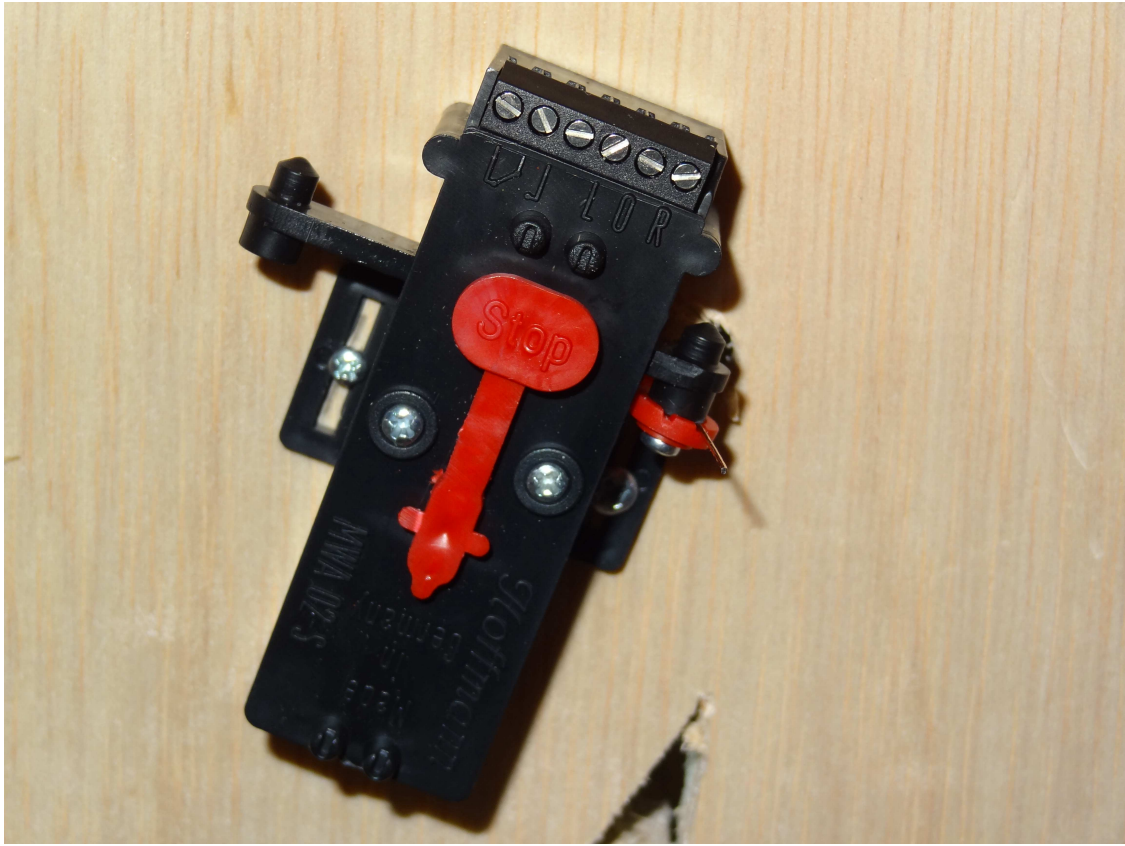
Activeren van de wisseldecoder (bijv afbuigend), wordt Relais-1 geschakeld in de stand "**Rood**" (led licht **rood** op), voedingsspanning op de uitgang wisselt hierdoor van polariteit (uitgang 1,2 wisselt om, 1 wordt "min", 2 wordt "plus").

Door deze wisseling loopt de wisselmotor de andere kant op, totdat de eindcontacten van deze wisselmotor de motor weer afschakelt.

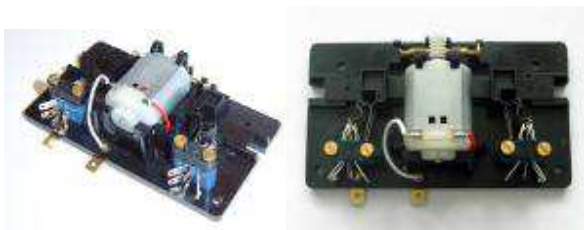
**Toepassing:**

- 1) Fulgarex wisselmotor
- 2) Hoffman wisselmotor
- 3) Conrad wisselmotor
- 4) Overige wisselmotoren met eindcontacten

## Afbeeldingen van Wisselmotoren



Hoffmann aandrijving



Fulgarex wisselmotor

### **Aansluiten van deze wisselmotoren:**

Aansturen kan op 2 manieren

- 1) gelijkspanning
- 2) wisselspanning

Als de wisselmotor digitaal (via een decoder) moet worden geschakeld, dan ligt het voor de hand om dit met gelijkspanning te doen, als er een galvanische scheiding aanwezig is (relais) kan het ook eventueel met wisselspanning.

### **Aansturen met gelijkspanning (DC):**

Om een wisselmotor met gelijkspanning aan te sturen moet de spanning om worden gepoold (wisseling van de +/-) om de wissel motor in beweging te krijgen.

In combinatie met een standaard wissel decoder (puls uitgang) wordt een bistabiel relais toegepast. Dit bistabiel relais heeft 2 wisselcontacten, waarmee de ompoling kan plaats vinden.

In deze situatie blijft er altijd spanning op de wisselmotor staan, maar de eindcontacten zorgen er voor dat de wisselmotor altijd stopt.

Deze oplossing kan ook worden gebruikt met druktoetsen i.p.v. een wisseldecoder, echter dan kan het ook zonder een bistabiel relais.

### **Aansturen met wisselspanning (AC):**

Als de wisselmotor wordt bedient met druktoetsen (puls/ continue) dan moet zelfs de spanningsbron AC zijn.

De ingebouwde dioden zorgt er voor dat de motor weer gelijkspanning krijgt aangeboden.

Je kan je afvragen, waarom kan dit niet i.c.m. met een wisseldecoder en 2 normale relais i.p.v. één Bistabiel relais?

Het antwoordt is eenvoudig, de puls van de wisseldecoder is meestal te kort om de wisselmotor volledig om te laten schakelen.

Je kan dan de schakeltijd van de decoder uitgang verlengen, dit zou een oplossing zijn als dit aan de UITGANG van de decoder gebeurt, en niet door de aansturing van de decoder te verlengen.

Je moet dan een wisseldecoder hebben waarbij de uitgang enkele seconden lang actief blijft om het relais te sturen zodat de volledige slag door wisselmotor wordt gemaakt.

In beide gevallen heb je hulp relais nodig om deze wisselmotor te kunnen aansturen. De voorkeur gaat naar de "DC" oplossing omdat je dan ieder type wisseldecoder kan toepassen.

Naast het aansluiten van de spanning is moet er een hulpcontact aanwezig (2 rail) zijn voor de polarisatie van het hartstuk, als dit niet van kunststof is!

Bovengenoemde wisselmotoren hebben dit contact.