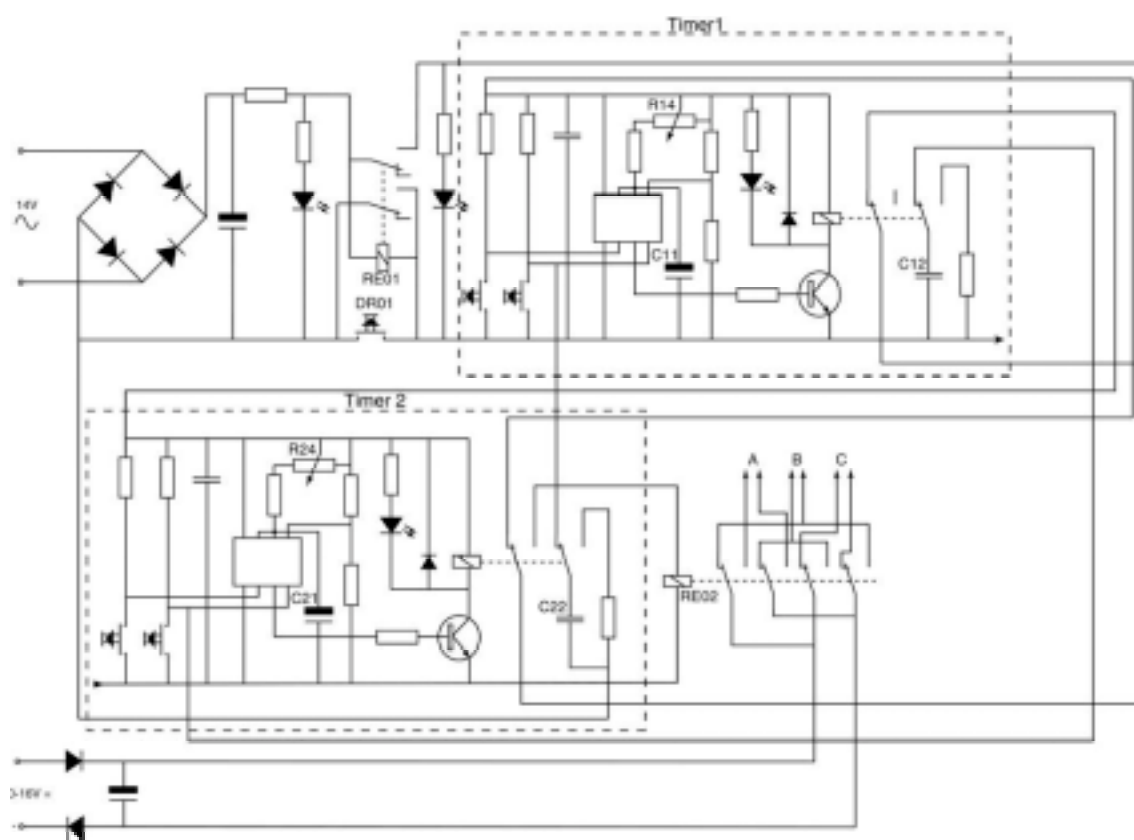


## Automatische heen en weer.



Op de gelijkstroom HO-baan van MTD rijdt er al jaren een klein smalspoor kolentreintje. Dit bolt van het ene hangartje naar het andere, en dit werd altijd al manueel door één van de leden bestuurd. Tot Roger me de vraag stelde of het mogelijk was om dit treintje automatische heen en weer te laten rijden.

Dit was uiteraard mogelijk.

In de handel bestaan er kant en klare oplossingen, die je alleen nog aan je baan hoeft aan te sluiten.

Voor mij lag juist de uitdaging erin om dit zelf te bouwen. En dit is het resultaat na veel knutsel - en denkwerk.

Het eerste probleem was om kleine regelbare timers te vinden. Timers die een regeling van 0 – 3 minuten konden overbruggen. De goedkoopste oplossing waren de timers van Velleman (K2579).

Dit zijn eenvoudige zelfbouw kits. Het doorslaggevende voor deze keuze was, dat deze timers eenvoudig zelf om te bouwen zijn naar eigen behoefte. Bv. De insteltijd kan gewijzigd worden door de regelbare weerstand 1M Ohm (R14, R24) te veranderen, dit kan ook gebeuren door elco 68 micro F (C11, C21) te veranderen van waarde. Hoe hoger de waarde hoe langer de afvaltijd.

Een tweede voordeel was dat de relais gemakkelijk kon worden vervangen, mits enkele kleine aanpassingen, door één met meerdere contacten.

Eén van deze contacten zorgt voor het in gang zetten van de andere timer; dwz dat timer 1 wordt geactiveerd door timer 2 via de relais die de condensator 10 pF (C22) inschakelt. Zo krijgt timer 1 een negatieve impuls zodat deze kan gestart worden.

Het starten van heel de schakeling gebeurt door de hoofddrukknop (DR01) in te duwen die dan hoofdrelais (RE01) schakelt. Daar timer 1 een rechtsreekse min heeft voor het opstarten zal deze als eerste geactiveerd worden en timer 2 uitschakelen, zodat niet beide timers gelijktijdig kunnen starten. Na de ingestelde tijd zal timer1 afvallen en zo timer 2 inschakelen en activeren, daaruit volgt dat timer 2 timer 1 uitschakelt.

Nu we een instelbare op-af schakeling hebben gebouwd kunnen we deze koppelen aan een relais (RE02) die de nodige sporen van stroom zal voorzien. Het spoor is in drie secties verdeeld (A,B,C). De schakeling is zo opgebouwd dat ofwel sectie A+B stroom krijgt ofwel B+C stroom krijgt. Als de relais (RE02) zich in rust toestand bevindt zullen sporen B+C stroom krijgen en de trein heen rijden. Sectie A is dan stroomloos, zodat hier de trein zal stoppen. Als de relais (RE02) geschakeld wordt zullen sporen A+B stroom krijgen maar in omgekeerde polariteit, zodat de trein terug kan rijden. Sectie C is nu stroomloos zodat de trein nu hier zal stoppen.

De schakeling is nu bijna af. Het enige wat we nu nog hoeven te doen is de juiste voedingen aanbrengen, ongeveer 12V gelijkspanning voor de voeding van de schakeling en een beveiligde (polariteit) regelbare gelijkspanning voor de trein. De juiste tijden instellen (R14,R24) en je trein kan automatisch heen en weer rijden.

Voor meer informatie of voor alle componenten waarden kan je terecht bij Bruno.

