

Pendelautomaat voor Loconet.

Beste Hobby genoten,

Pendelautomaten zijn er in alle soorten en maten voor analoge treinen , maar voor digitale treinen is het er niet.

Wel is het mogelijk om via PC of Centrale een pendelbaantje te maken.

Als hobbyist heb ik een pendelautomaat gemaakt voor Loconet, die met behulp van een Centrale een lok kan sturen voor baan of diorama.

Wat heb je nodig voor een pendelbaan:

- 1 - Een Loconet pendelautomaat
- 2 - Een Centrale met Loconet waar je een lok nummer kan invoeren.

De pendelautomaat doet niets anders dan de lok commando's geven, daarom dient het lok adres via de Centrale te worden ingevoerd.(Bijv. intellibox 2)

Welke onderdelen bevat de pendelautomaat:

- 1 - Een hoofd print voor de besturing van alle onderdelen.
- 2 - Een printje voor de detectie van de lok.
- 3 - Een display van 16x4 voor diverse meldingen.
- 4 - Een rotaty encoder voor het instellen van de print.
- 5 - Snoer voor de detectie print.
- 6 - Snoertjes om de onderdelen te verbinden.

Verder komen er verschillende uitvoeringen.

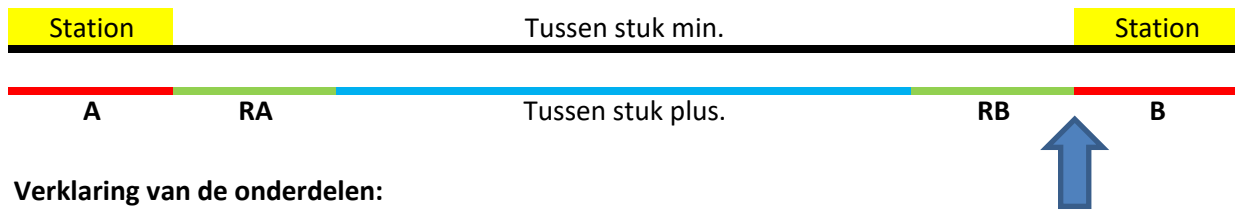
Een eenvoudige uitvoering van pendelen en direct stoppen of een uitvoering met remmen, geluid en seinen er bij

Er zijn veel variatie's van de pendelautomaat te maken.

Op de volgende pagina's ga ik uitleg geven hoe het allemaal in elkaar zit.

Voor aantekeningen

Pendelautomaat voor Loconet.



Verklaring van de onderdelen:

A - Stop sectie voor station A (loconet adres 500)

RA - Rem sectie voor station A (loconet adres 502)

B - Stop sectie voor station B (loconet adres 506)

RB - Rem sectie voor station B (loconet adres 504)

De tussen stukken is gewone rijspanning, deze komt wel van de detectie print.

Bij alle kleur overgangen (4X) moet de rails worden onderbroken (zie blauwe pijl)

Dit is het principe van de pendelautomaat.

Ook is het mogelijk om bestaande detectie punten te gebruiken.

U dient dan wel de loconet adressen te gebruiken die hier boven zijn aangegeven.

Als u een mooi baan heeft en u gebruikt loconet moet u er wel opletten dat de **loconet adressen 500 tm 520** niet mogen worden gebruikt in u baan.

Deze adressen worden gebruikt door de pendelautomaat, als deze wel worden gebruikt zal de pendelautomaat hele vreemde dingen gaan doen.

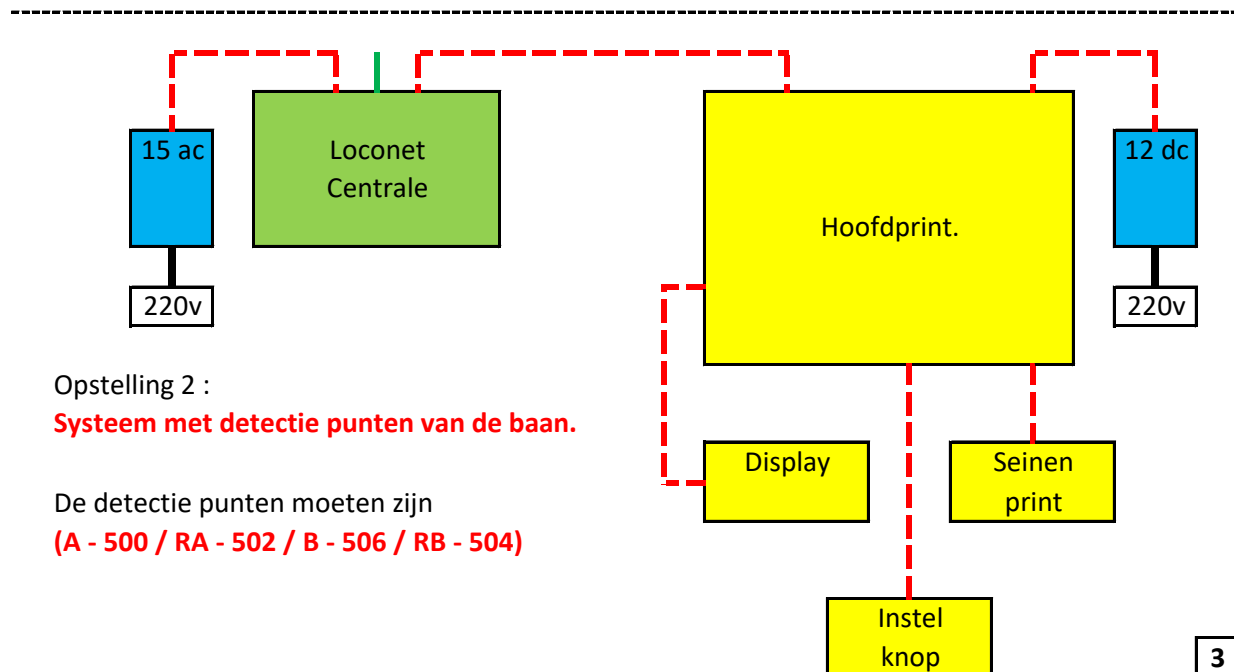
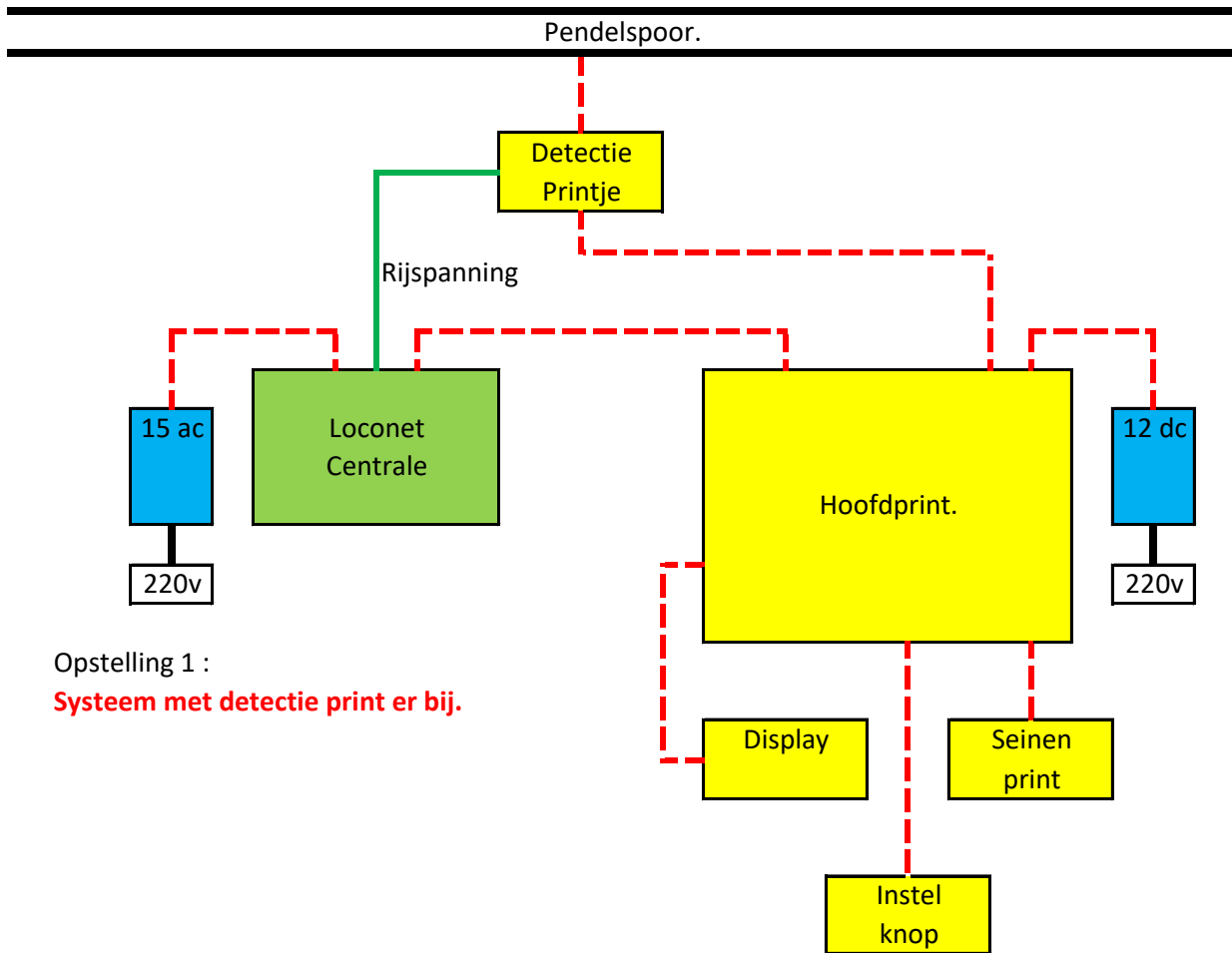
De volgende punten komen aan bod:

- 1 - Uitleg over het hele systeem
- 2 - Nader uitleg over elk onderdeel
- 3 - Het instellen van de parameters
- 4 - Inbedrijfstellen van de pendelautomaat
- 5 - Testen van het geheel.
- 6 - eventuele storingen.

Voor aantekeningen

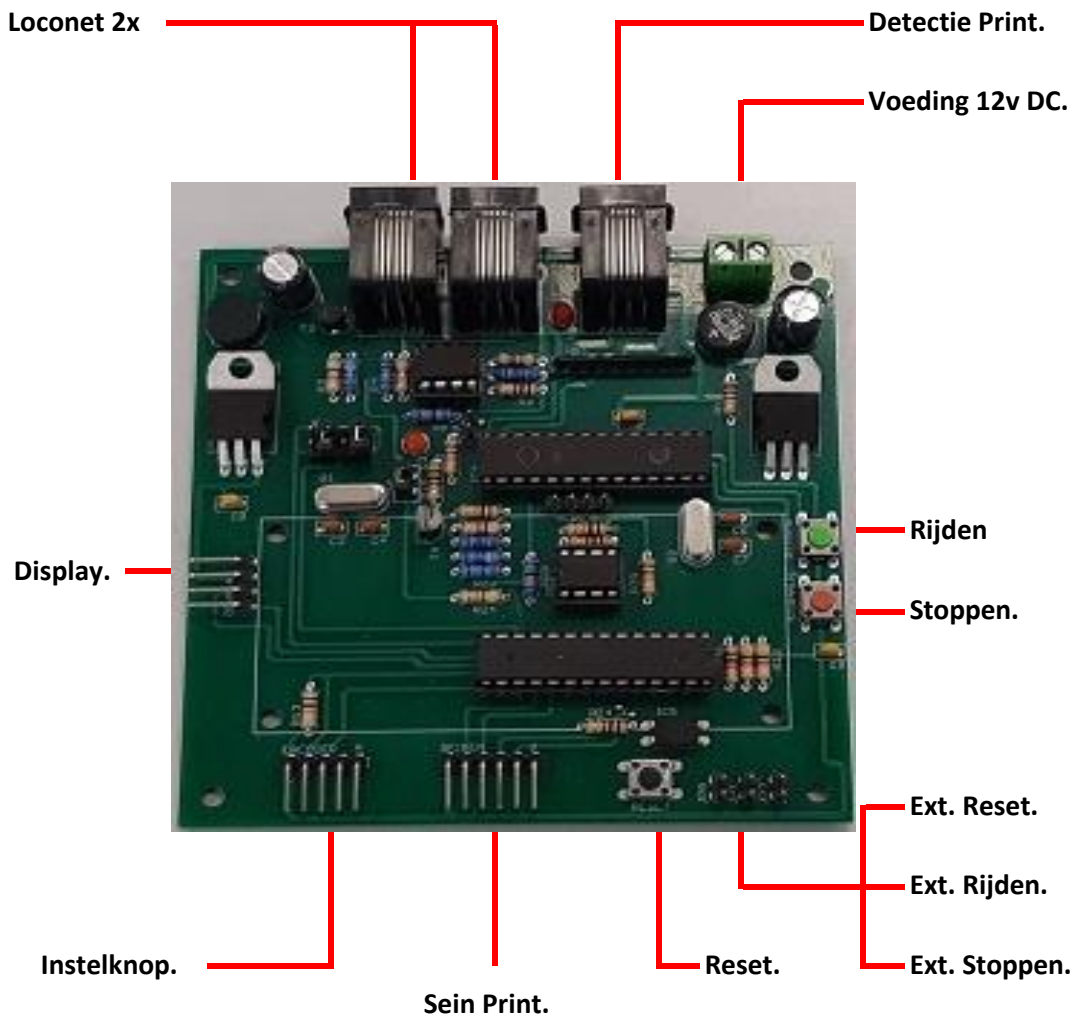
Pendelautomaat voor Loconet.

1 - Uitleg van het hele systeem.



Pendelautomat voor Loconet.

2 - Nader uitleg over elk onderdeel (**Hoofdprint.**)



Loconet 2x = 2 loconet aansluitingen voor de besturing.

Detectie Print = Deze aansluiting is om de detectie punten te herkennen.

Voeding 12v DC = De voedings spanning van de gehele print **moet gelijkspanning zijn.**

Rijden = Met deze knop gaat de trein rijden.

Stoppen = Met deze knop zet je de trein stil.

Ext. Reset/Rijden/Stoppen = Deze werken het zelfde als de andere 3 knoppen
Te gebruiken als je het in een kastje maakt.

Sein Print = deze aansluiting is voor 2 seinen, bij elk station 1.

Instelknop = Met deze knop kunnen we de waarde instellen.

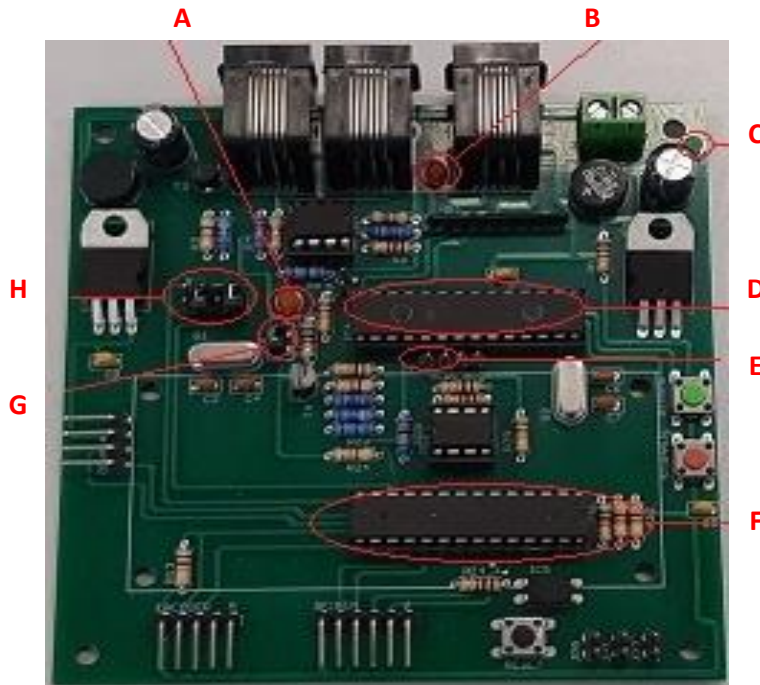
Het is een Rotary Encoder, dit betekend dat hij altijd kan rond draaien.

Display = Dit is een display van 16x4 letters, Instellingen ED kun je hier aflezen.

Pendelautomaat voor Loconet.

2 - Nader uitleg over elk onderdeel (**Hoofdprint.**)

Verklaring van diverse componenten.



A = Dit is het loconet signaal voor de detectie print (branden is geen loconet.)

B = Dit is het loconet signaal voor de besturing (Branden is geen loconet.)

C = Voedings spanning is aanwezig op de print.

D = Besturing van de detectie print.

E = Doorverbinding tbv. Detectie print (**moet er altijd op zitten**)

F = Besturing van trein en display.

G = Koppeling van loconet naar detectie besturing. (**moet er altijd op zitten.**)

H = Koppeling van loconet naar display besturing.

(Deze jumpers moeten altijd op 2 en 4 zitten, van links gezien.)

Verder zitten er 2 voedingen op de print, 1 voor de besturing en 1 voor het display.

Ook is het van belang dat de print met gelijkspanning wordt aangesloten.

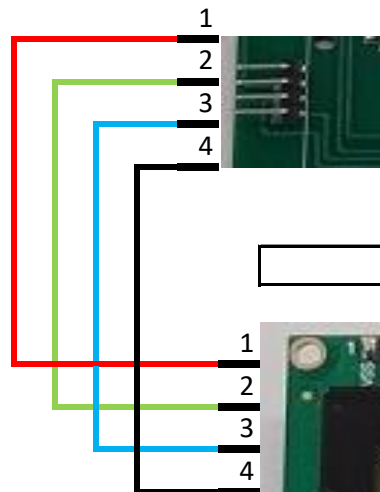
Bij wisselspanning ontstaat er veel te veel warmte, dan valt de pendelautomaat uit.

Je kan de + en - willekeurig aansluiten op de print.

Pendelautomat voor Loconet.

2 - Nader uitleg over elk onderdeel (**Display.**)

De aansluiting van het display zit links op de print, en is met 4 pennen verbonden.



Display 16x4 (I2C)



Op deze manier dient het display met de hoofdprint te worden verbonden.

Een 4 polig snoetje wordt meegeleverd.

Deze jumper is voor het licht in het display.
Als deze eraf wordt gehaald is het licht op het display uit.

Deze knop is voor het bijstellen van het contrast.
Er aan draaien tot de tekst goed te lezen is op het display.



Pendelautomaat voor Loconet.

2 - Nader uitleg over elk onderdeel (**Instelknop.**)

Het instellen van de waarde doen we met de instelknop (Rotary Encoder)

Aansluiting op de hoofdprint.



Deze instelknop is verbonden met 5 draadtjes

Een 5 polig snoetje wordt meegeleverd.

Instelknop.

De instelknop heeft 3 functie's

- 1 - Hij kan oneindig links omdraaien.
- 2 - Hij kan oneindig rechts omdraaien.
- 3 - Het is ook gelijk een enter knop.

Als je de knop indrukt, wordt dit gebruikt als bevestiging van de ingestelde waarde.

Na het instellen kan je de knop er gewoon afhalen, er aan laten zitten kan ook.

Pendelautomaat voor Loconet.

2 - Nader uitleg over elk onderdeel (**Sein print.**)