

## Ombouw NS /PTT 3015 (THS, Motorpost)



Dit is het project “Oude, slecht rijdende Motorpost(en) goed rijdend maken”

Zelf heb ik een kit van THS /KleinSpoor tot Motorpost opgebouwd. De aandrijving is op basis van een Lima motor. De motorpost heeft eigenlijk nooit goed gereden. Slechte stroomafname en beroerde rijeigenschappen, met name in bochten en op hellingen. Meevoeren van een paar postwagons lukte al helemaal niet...

Collega modelbouwer Cees heeft ook een zelfde (slecht rijdende) Motorpost liggen.

Dat is een (genummerd) en door THS gespoten en afgebouwd model.

Het is de bedoeling beide Motorposten te digitaliseren en goed rijdend te krijgen.

Omdat er wat verschillen in de opbouw en uiterlijke staat van de beide modellen zit, is per hoofdstuk en foto aangegeven welke werkzaamheden voor een bepaald model zijn uitgevoerd:

- (A) Zelf afgebouwde kit
- (B) Door THS afgebouwd, genummerd exemplaar

### ***Voorbereiding /Uitgangs punten voor de ombouw***

- ModelTorque motor plaatsen
- Tandwiel overbrenging aanpassen (A)
- Montage van de draaistellen controleren en corrigeren, zodat deze vrij kunnen bewegen
- Rijeigenschappen testen
- Print met 3mm LED's voor front en sluitlichten door SMD 0605 LED's vervangen
- Binnen verlichting plaatsen (A)
- Cabine verlichting plaatsen (A)
- Cabine's (~~Roco Plan V plaatsen?~~) (A)
- Interieurs cabines en laadruimte plaatsen (A)
- Stootstrips op de schuifdeuren plaatsen (m.b.v. houtlijm)
- Stroomafname op 6 v/d 8 wielen
- 2 wielen met ASB uitrusten (A = 1 as ASB beide kanten, B = 2 assen, ASB één kant)
- ESU Decoder 54611 plaatsen
- Stroombuffer 2200 uF/16V /10x25 mm plaatsen
- AUX3/4 aansolderen (A)
- Trekkracht moet voldoende zijn voor 2 (A) of 3 (B) Roco Hbbkkss'en
- Motor via een 4 (A) /3 (B) polige connector met Decoder (in de kap geplaatst) verbinden.

### ***Verschillen tussen de kit en het afgebouwde model***

#### **(A) Model gebouwd van de THS kit:**

Bodemplaat is los te nemen  
Binnenzijde grijs geschilderd  
Motordraaistel met één aangedreven as,  
beide kanten één ASB  
Interieur /Cabine inrichting mogelijk  
De 1<sup>e</sup> as van het motordraaistel neemt  
aan de A en B kant stroom af

#### **(B) Model afgebouwd door THS:**

Bodemplaat zit vastgelijmd aan de kap  
Binnenzijde niet gespoten  
Motordraaistel met twee aangedreven assen,  
aan één kant twee ASB's  
Geen interieur /Cabine inrichting mogelijk  
Het motordraaistel neemt met 2 wielen aan de B kant  
stroom af

Doordat de bodemplaat van het afgebouwde model aan de kap zit vastgelijmd is, is het niet mogelijk om dit nog te voorzien van een interieur en binnen /cabine verlichting. Hiervoor is het noodzakelijk vrije toegang tot de binnenkant van de kap te krijgen, wat door de verlijming van de bodemplaat niet meer mogelijk is. Ook wordt de stroomafname van (B) nog niet aangepast om de originaliteit (het betreft een genummerd exemplaar) van het gebouwde model te behouden\*\*

\*\*Inmiddels is dit met een kleine ingreep wel aangepast, als de constructie niet voldoet kan deze eenvoudig worden vervangen of verwijderd...

### ***Plaatsen van een ModelTorque motor***

De Lima motor maakt plaats voor een “Chinees” ModelTorque motortje. De lege ruimte tussen het motortje en de ronde behuizing wordt met loodstrookjes opgevuld zodat het draaistel al wat gewicht van zichzelf krijgt.

Stroomafname van het motordraaistel (A) wordt met een dun draadje (3x om de as geslagen) gemaakt, deze constructie geeft veel minder wrijving dan de Lima constructie.

Op de modelbanen rijdt model (B) altijd één kant op, model (A) moet kunnen “kop maken”. Daarom heeft het motordraaistel van (B) voldoende aan één kant stroomafname en één kant twee ASB'tjes. Het motordraaistel van model (A) is zodanig gemodificeerd dat alle wielen beide buitenste assen stroom afnemen en van het motor draaistel de binnenste as aan beide zijden is voorzien van ASB'tjes. Hierdoor wordt, ongeacht hoe het model op de rails staat, dit altijd aan de buitenste as gedetecteerd door de stroomdetectie in het modelspoor.

Tandwielzijde (B)...



Tandwiel zijde (A)...



Motorzijde, zonder en met loodstrips als opvulling rond de ModelTorque...



## Mechanische aanpassingen

De Motorpost “wringt” nogal tijdens het rijden. Het motor draaistel van (B) is beschadigd (evenals de kap) waarschijnlijk is het model een keer gevallen. Het ontbrekende stukje van de draaistel zijkant is nog aanwezig en zal gelijmd moeten worden. De grote uitdaging is om het ontbrekende deel van de ophanging zodanig te maken dat e.e.a. weer soepel kan rijden...



Motorpost (A) rijdt met motordraaistel voorop uitstekend en achterop blijft het treinstel in bochten staan met slippende wielen?!?

Na zoekwerk bleek het motordraaistel horizontale speling te hebben, wat voor blokkeren zorgt bij rijden met motordraaistel “achter”. Dit is opgelost door het in het draaistel frame een strookje karton te lijmen, wat met sec. lijm “verzadigd” is voor de nodige stevigheid /slijtvastheid.

Aangepaste frame voor motordraaistel, dunne strook karton (Cirkel) zorgt voor betere passing (A)...



De stroomafname wordt ook aangepast, zodat 6 van de 8 wielen stroom afnemen.  
Bij model (A) zijn dat aan iedere zijde 3 wielen, bij model (B) "A" rail 2 wielen, "B" rail 2 wielen.  
Door het plaatsen van een stroombuffer (condensator) wordt het rijgedrag op wissels sterk verbeterd.

(B): Het ontbrekende draaistel oplegpunt is van een stukje lood gevijld en met 2 componenten lijm aan het draaistel frame vastgezet. Voordeel van lood is, dat dit zeer eenvoudig te bewerken is...



(B): Frame, motor en draaistel samengebouwd voor de passing. Aan de tandwielzijde is het frame iets afgevijld zodat de tandwielen vrij kunnen bewegen in bochten. Hier in de standen "bocht naar rechts" en "bocht naar links"...



(B): de bestaande oplegging is 0,7 mm te laag, hierdoor lopen de wielen tegen het frame in een bocht. De oplegging is met een platgeslagen strookje lood verhoogd en op de juiste hoogte maat gevijld...



Reparatie van het afgebroken stukje draaistelframe is ook geslaagd...



### **Werk aan de kap (B)**

(B) De kap en het motordraaistel zijn beschadigd (door een val?) en de linker (metalen) cabine deur is losgescheurd van het (kunststof) frame. (Ovaal). De lak op de neus is ook beschadigd (Cirkel). Ook de voorruit zat niet goed meer vast n de kap...



De deur is aan de kap gelijmd met sec. lijm, de ruit is met Kristalklear vastgezet.  
De beschadigingen aan de lak zijn bijgewerkt met de originele gele en grijze KleinSpoor /THS lak.  
Helaas is de aanduiding (transfers) van "Cab. 1" aan deze zijde beschadigd en is er een klein kleurverschil zichtbaar (het model is in zijn geheel met matte lak afgespoten), maar dit valt minder op dan de onbehandelde lak beschadiging...



## Verlichtingsplan

De seinlamp verlichting is uit “de vorige eeuw” en het prinje kan met voorzichtig buigen en wrikken uit de toegepaste lijmrups verwijderd worden, evenals de ouderwetse dikke bedrading...

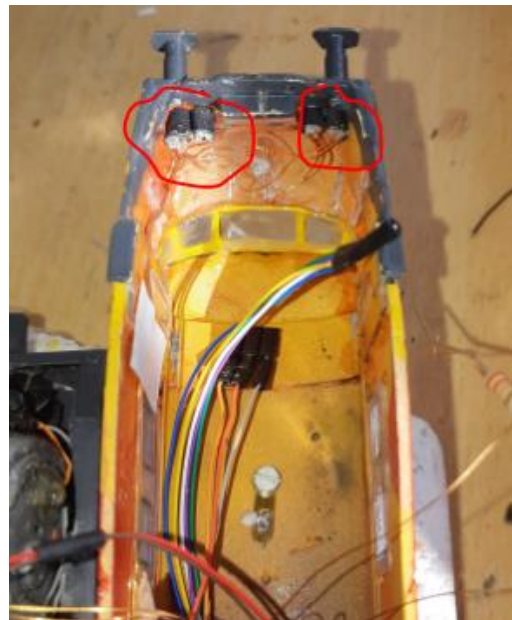


Van model (A) vallen de lichtstaafjes in de lampopening, hierdoor zijn de SMD Led's direct in deze opening te lijmen. De lichtstaafjes van model (B) zijn lang en steken 3mm de kap in. Deze worden eerst voorzien van een stukje krimpkous. Hierdoor ontstaat een klein “bakje” aan het uiteinde van de verlichtings staafjes, waar de SMD LED's precies in vast gelijmd kunnen worden.

Model (A), korte lichtstaafjes, direct in de kap,,

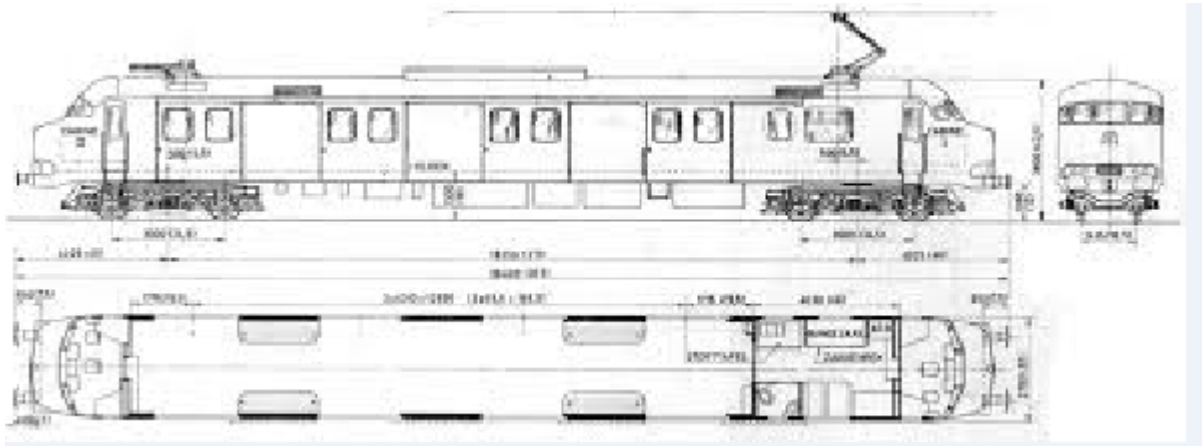


Model (B) lange lichtstaafjes met krimpkous...



## *Interieur bouwen*

Eén van de modellen (A) wordt van een interieur voorzien. Dit bestaat uit de cabines (met machinist), verblijf ruimte voor het personeel en de lading (postzakken en toley's). Behalve een onscherpe tekening is er weinig te vinden op Internet van het origineel, wel is er een collega bouwer die e.e.a. in Styreen heeft gemaakt, die foto's gebruik ik om een eenvoudiger kartonnen interieur te maken...



De cabines zijn gescheiden van de verblijf ruimte /motordraaistel door een kartonnen wandje. (De wand bij het motordraaistel is rond gevormd om de motor niet te hinderen in zijn beweging).

De machinist krijgt een volledig bedienings paneel. (Waarschijnlijk is er als alles dicht is gemaakt niets meer van te zien)...



Een vlakke cabine achterwand voor de motorloze zijde en een met ronding om het motordraaistel de benodigde (draai) ruimte te geven...



Testrijden (A) na de aanpassingen aan de aandrijving en stroomafname (met decoder “los in de buik”). Door de één assige aandrijving is er wel een flink blok lood nodig, dat vindt een plaatsje achter de motor in de kap en dient meteen als “koelplaat” voor de decoder...



Beide modellen (B) en (A) op de werkbank, model (A) moet nog van stootstrips worden voorzien...



De (A) is voorzien van een afscherming op de weerstanden, gemaakt van horrengaas. (Vrij grof)...



Het interieur van het laadruim (A) bevat wat kisten (links) en uit ijzerdraad en horrengaas gebouwde rolcontainers voor postzakken (rechts). ..



Omdat het laadruim door de getraliede ramen nauwelijks zichtbaar is, is het detaillering niveau van de rolcontainers "eenvoudig" gehouden. (Er zijn fraaie, maar ook dure, 3D geprinte rolcontainers verkrijgbaar, maar dat zie je dus niet terug in het interieur).

## Functie mapping

| <b>Fx</b>  | <b>Kleur</b> | <b>Output Functie</b> |                                  |
|------------|--------------|-----------------------|----------------------------------|
| F0, not F1 | Wit          | AUX0[1]               | (Licht voor)                     |
| F0, not F1 | Geel         | AUX0[2]               | (Licht achter)                   |
| F1         | Groen        | AUX1                  | (Rangeerkicht)                   |
| F2, not F1 | Groen        | AUX2*                 | (Sluitlichten)                   |
| F3         | Oranje       | AUX3**                | (Cab. verlichting richting Afh.) |
| F4         | Violet       | AUX4***               | (Binnen verlichting)             |

\*De sluitlichten worden via een PNP transistor van +12V voorzien (Via wit /geel de "Gnd")

\*\*AUX3 wordt onversterkt via een weerstand van 10k ("+5V") gebruikt voor de beide cabine lichten (wit /geel werkt als "Gnd", daarmee wordt de cabine verlichting richting afhankelijk geschakeld).

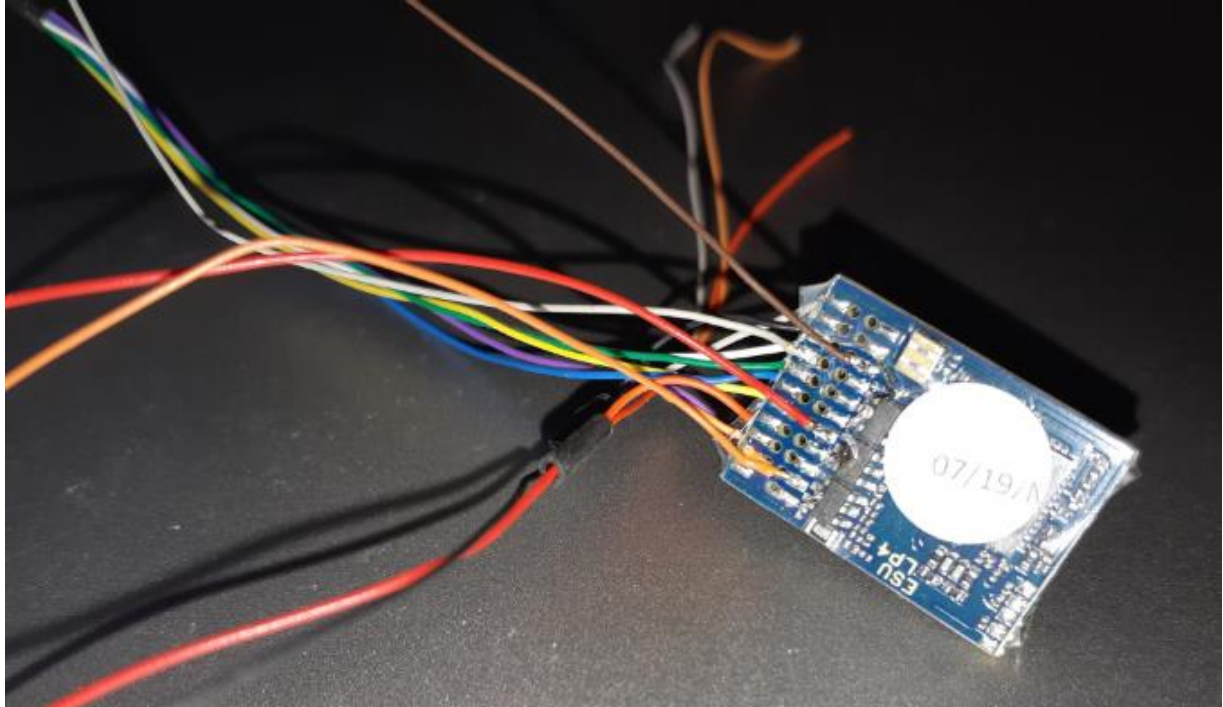
\*\*\*AUX4 wordt versterkt met een NPN transistor voor de LED strip van de binnen verlichting (" +12V", bruin "Gnd")

NB., Functies F3 en F4 zijn in model (B) niet in gebruik en in die kap ontbreekt ook de bedrading /led's voor de interieur en cabine verlichting.

| <b>Voorwaarden</b><br>(Beweging, Rijrichting, F toetsen, Sensoren) |        | <b>Fysieke uitgangen</b><br>(Draden) |
|--------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------|
| Vooruit,F0                                                         | Change | Koplamp[1]                           |
| Achteruit,F0                                                       | Change | Sluitlicht[1]                        |
| Vooruit,F1                                                         | Change | Koplamp[1],Aux 1[1]                  |
| Achteruit,F1                                                       | Change | Sluitlicht[1],Aux 1[1]               |
| not F1,F2                                                          | Change | Aux 2[1]                             |
| F3                                                                 | Change | Aux 3                                |
| Gestopt,F4                                                         | Change | Aux 4                                |
| -                                                                  | Change | -                                    |

### AUX3 en AUX aansluiten

Om gebruik te kunnen maken van AUX3/4 en een stroombuffer worden er 4 draden aan de decoder gesoldeerd. Tijdens testen bleek de AUX4 niet te functioneren en moest de decoder (die al gedeeltelijk ingebouwd was) vervangen worden. De nieuwe decoder functioneert wel volledig. De decoder met de defecte AUX4 zal in een model worden gezet die geen AUX4 gebruikt...



### Het elektrische Schema

