

Ombouw NS 225 (Roco Sik, Groen)



Het betreft een zeer oud model, de Roco 4153. De aandrijving, stroomafname en modelsnelheid zijn verschrikkelijk slecht. Al eens in het analoge tijdperk een poging gedaan e.e.a. te verbeteren, helaas, zonder resultaat.

Na de aanschaf van een nieuwere versie Sik (met vlieg wiel) begon het te jeuken om deze oude Sik op te knappen. Als eerste is er een aandrijving nodig, deze werd gevonden in zelfbouw, van een Motrax 030, 2x Roco 2200 wiel en een paar losse wormwielen.

Om de loc in lichte goederen treinen te kunnen inzetten is een 3 punts verlichting gewenst, dus er zijn ook 6 "reflectors" (lampen) bij Roco aangeschaft om van SMD LED's voorzien te worden.

Het digitaliseren zal met een Locpilot V4 micro gebeuren, alleen als de loc met de Motrax en wormwielen in een eigenbouw motorblokje analoog goed rijdend te maken is.

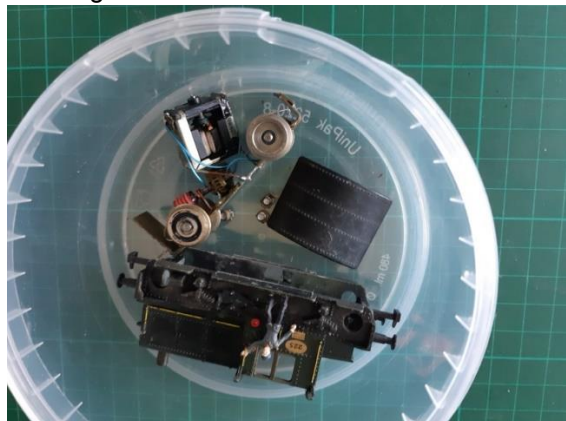
Voorbereiding

- Nieuw frame maken voor de Motrax motor. Voordeel is wel dat daarmee de wielen op de juiste plaats kunnen worden gezet, wat bij de originele oude Roco uitvoering niet zo is. De 2200 wielen zijn ook wat fijner /kleiner van bouw. Wormwielen zijn spare nr. 86705.
- 6x Lamphuis moderne Sik (Spare nr. 100095) bestellen bij Roco en deze worden voorzien van een gele SMD 0805
- Er ontbreekt een buffer, deze is ook als Roco spare part aangeschaft
- Ramen van plastic folie monteren
- Stroombuffer plaatsen. Er is plaats voor 4x 470uF /16V in de motorhuif. Daar is ook genoeg ruimte voor decoder en hulpschakeling
- Digitaliseren met een ESU LocPilot V4 Micro
- 4x draad solderen op de decoder: +12V, Gnd, AUX1 en AUX2

Loc voorbereiden op digitaliseren

De Roco 225 kan gedigitaliseerd worden met een ESU LopPi V4 micro. De decoder en versterker schakelingen (NPN transistor) kunnen een plaatsje vinden in het dak en de buffer Elco in de huif. De vier draden voor Rail en Motor zitten vast aan het motorframe gesoldeerd omdat er geen ruimte is voor een vier polige connector.

De loc gedemonteerd...



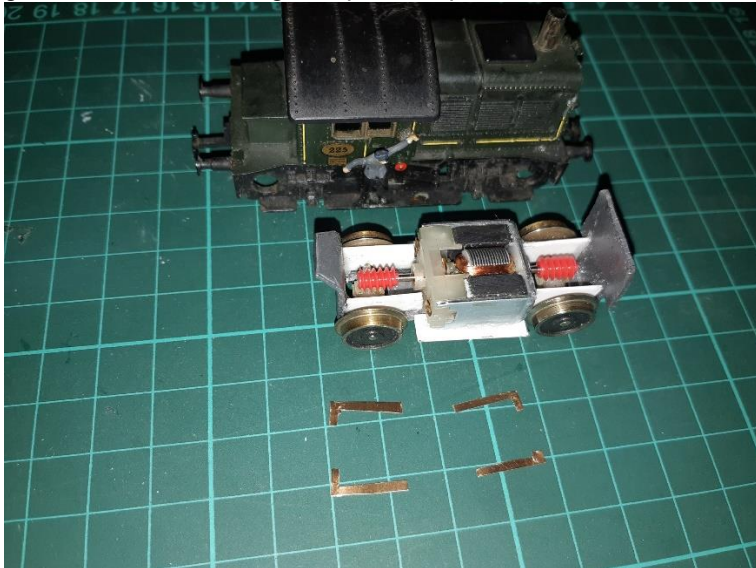
De nieuwe componenten zijn binnen...



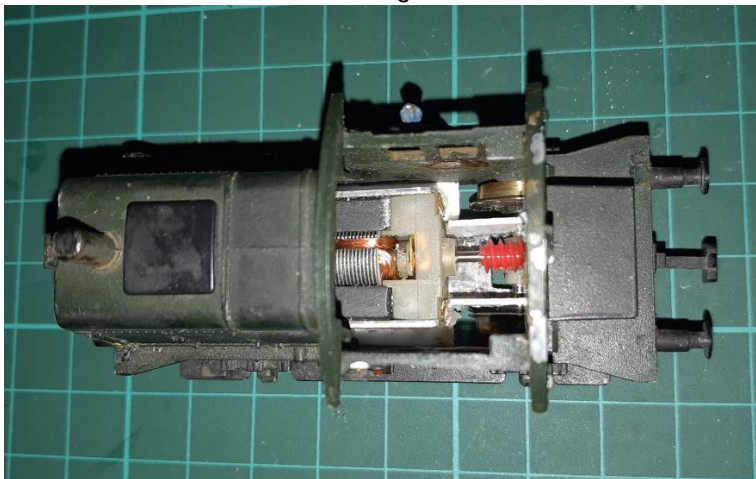
Het nieuwe motorblok

De aandrijving wordt gebouwd van stukjes styreen en een plaatje lood, alles met 2 componentenlijm vastgezet. Het lood is makkelijk te bewerken en de ondersteuning in de kap kan eenvoudig worden aangepast zodat de kap netjes op z'n wielen komt te staan.

Het nieuwe aandrijfblok gemaakt van styreen, gelijmd aan het plaatje lood. De slepers worden zo gemonteerd dat ze "vegen" op het loopvlak van de wielen, zodat deze niet snel vervuilen...



Het aandrijfblok past mooi in de kap, er is straks vrije doorkijk door de cabine mogelijk die alleen wordt verstoord door de bedrading naar de Motor en de Rails...



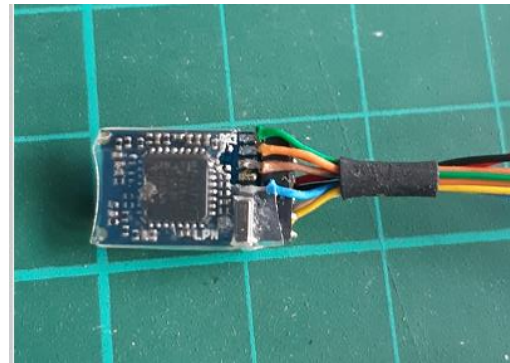
Decoder inbouw

De ESU V4 decoders zijn niet of nauwelijks meer te verkrijgen. Zodoende ben ik aan de slag gegaan met een EXU Micro V4 met NEM 651 aansluiting. Bij het losknippen van de connector sneuvelde een printspoor en bij het inregelen ontstond er kortsluiting tussen de +12V en een van de Rails, einde decoder... Bij de 2^e poging zijn de pootjes van de NEM 651 connector afgeknipt en de bedrading op de aansluiting gesoldeerd. Na de nodige isolatie voorzorgen is de decoder ingeregeld. De "K" parameter voor lage snelheden moest behoorlijk verkleind worden omdat de loc anders niet langzaam wilde rijden.

Connector zijde...



Achterkant met +12V, Gnd en AUX1/2...



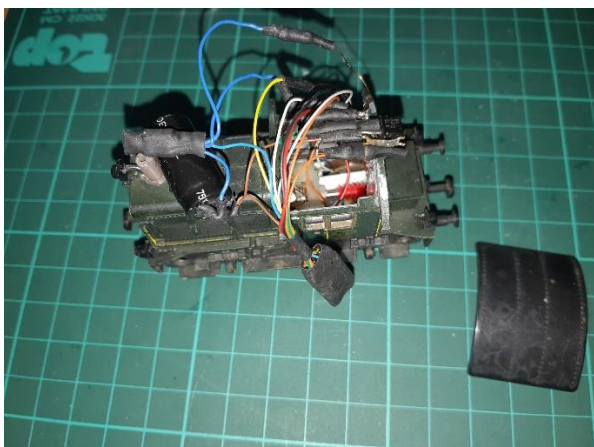
Na nog eens controleren van de solderingen, helemaal isoleren door in krimpkous in te pakken...



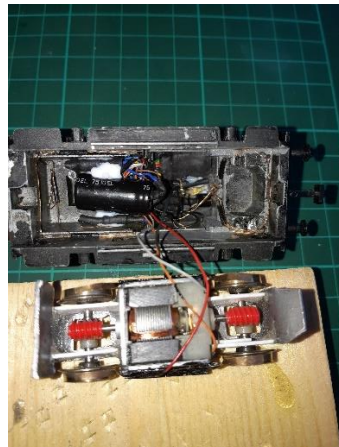
Testrijden met losse decoder...



Decoder en hulpschakeling en alle bedrading los...



En alles vastgezet /weggewerkt in het dak en de huif...



De led verlichting

Om de loc met een korte goederen trein op pad te mogen sturen is een 3 punts verlichting gewenst. Deze is gemaakt door zes reserve reflectoren aan te schaffen en van gele SMD 6805 LED's te voorzien.

Gaatjes in de lampjes voor de lakdraden en de "glaasjes" zijn uitgeboord. De SMD LED's liggen al klaar om gemonteerd te worden. Draadjes aan de SMD LED's en gemonteerd in de lampjes. Nu nog afvullen met Secondelijm en KristalKlear...



In de metalen huif zijn zes gaatjes van 1 mm geboord. De positie is zodanig bepaald dat de doorvoer niet op het motorblok komt en op een "dunne" plek in het metaal binnen de huif valt. De lampjes zijn vastgelijmd, aangesloten en alle verbindingen getest.

Licht voor...



Licht achter + Cabine licht...



Rangeer lichten...



Lamp test op de werkbank...



Het eindresultaat. Het motorframe is zwart geschilderd en met een beetje kit in het lokhuis gezet nadat alle bedrading eerst was vastgezet en een eindcontrole had ondergaan. Wel een pittige verbouwing, maar uiteindelijk een leuk resultaat.

Er zijn nu twee dienstvaardige Sikken op de baan...



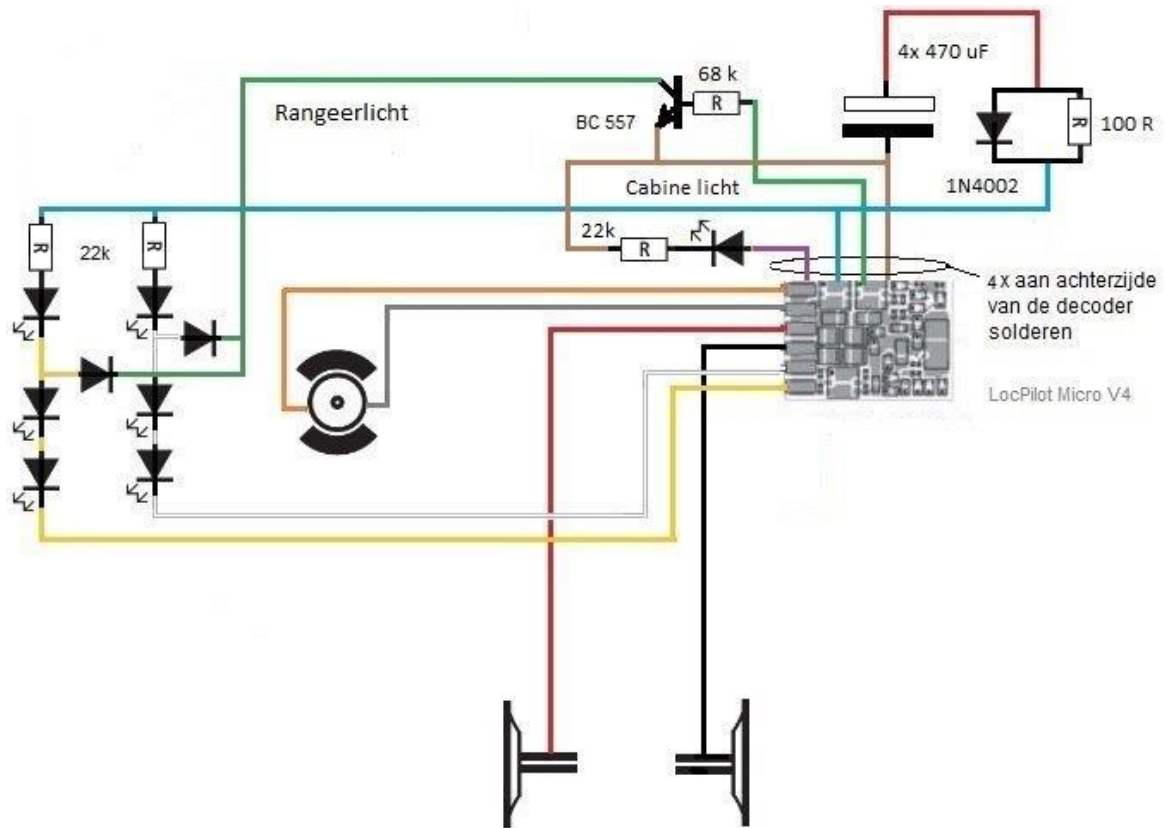
Tanken voor z'n grote broer...



Rangeerder gaat even met de Sik koffie halen bij de stations restauratie...



Schema



Functie mapping

<i>Fx</i>	<i>Trein Functie</i>	<i>ESU definitie</i>	<i>Output</i>	<i>draad</i>
F0[1]	Licht Voor	Dimable Led, Fade I/O	AUX0[1]	Wit
F0[2]	Licht Achter	Dimable Led, Fade I/O	AUX0[2]	Geel
F1	Rangeer licht	Dimable Led, Fade I/O	AUX1	Groen
F2	Cabine Licht	Dimable Led, Fade I/O	AUX2	Violet

Voorwaarden (Beweging, Rijrichting, F toetsen, Sensoren)		Fysieke uitgangen (Draden)
Vooruit,F0,not F1	Change	Koplamp[1]
Achteruit,F0,not F1	Change	Sluitlicht[1]
F1	Change	Aux 1[1]
Gestopt,F2	Change	Aux 2[1]
-	Change	-