



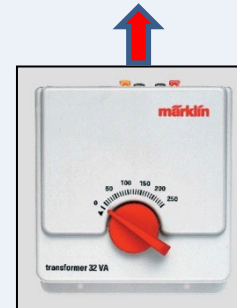
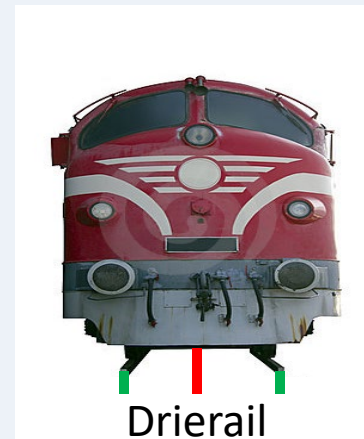
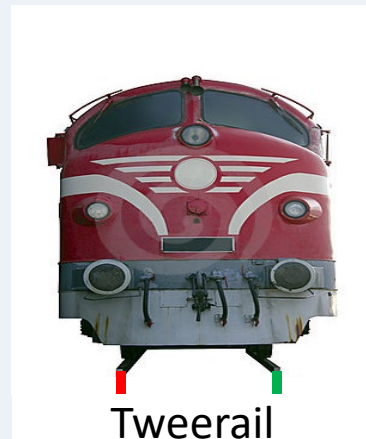
Workshop inbouwen decoders

Workshop inbouwen decoders



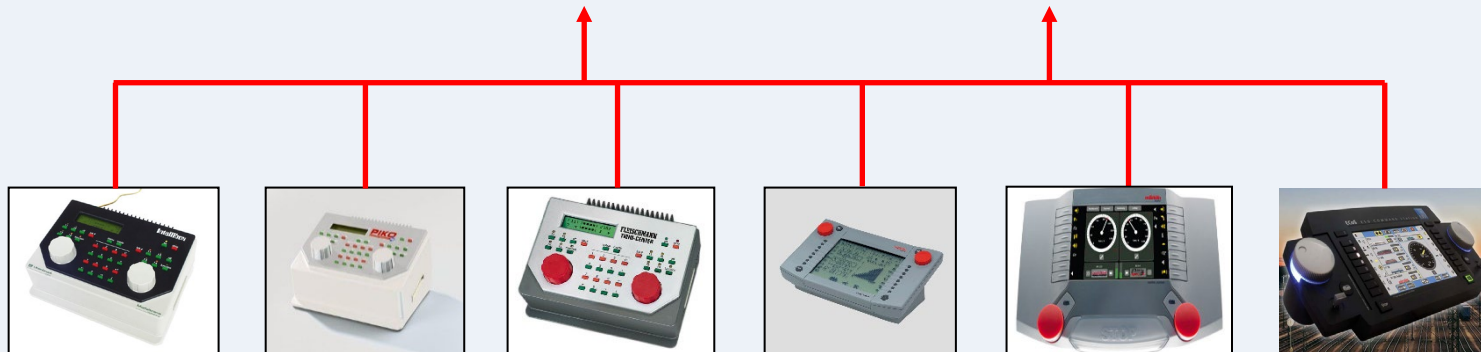
- AnalooG / Digitaal
- Solderen
- Soorten decoders
- Ombouw motor(Märklin)
- Verwijderen “oude” bedrading
- Inbouw decoder
- Aanpassen verlichting

BESTUREN LOCOMOTIEVEN ANALOOG



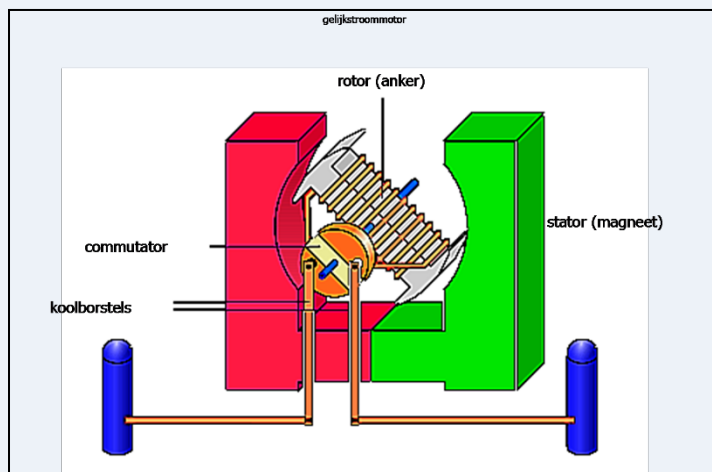
0 – 18 V

BESTUREN LOCOMOTIEVEN DIGITAAL



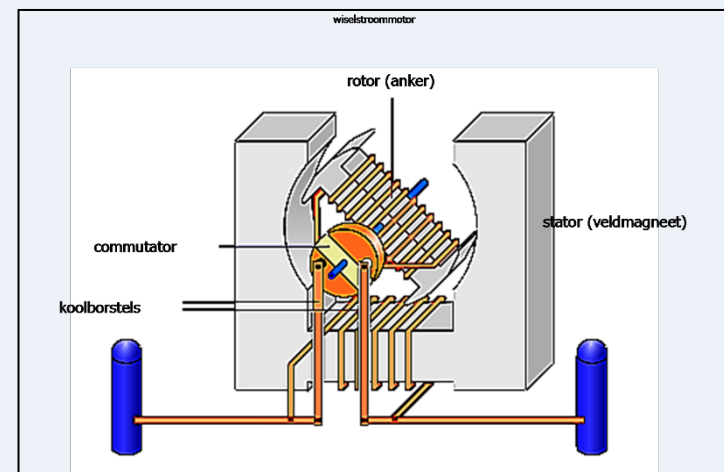
0 – 50 Hz 18V

Werkingsprincipe motor analoog



Tweerail (DC/Gelijkstroom)

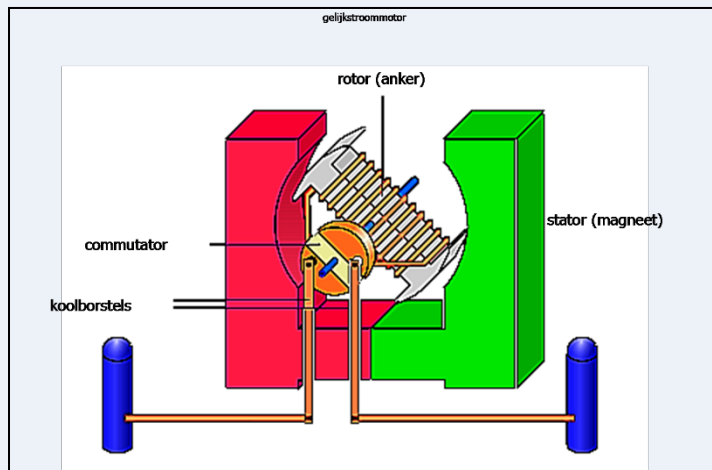
Permanentmagneet



Drierail (AC/Wisselstroom)

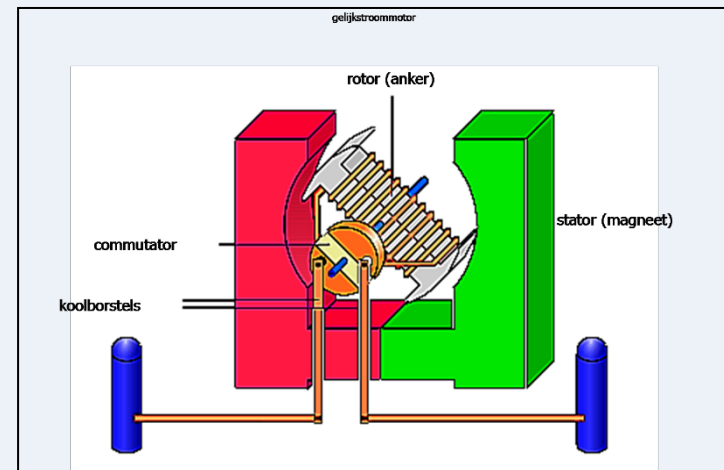
Electromagneet

Werkingsprincipe motor digitaal



Tweerail (DC/Gelijkstroom)

Permanentmagneet



Drierail (DC/Gelijkstroom)

Permanentmagneet

Workshop inbouwen decoders



Soldeer ik correct?

Raadpleeg de syllabus met soldeertips

Soorten decoders

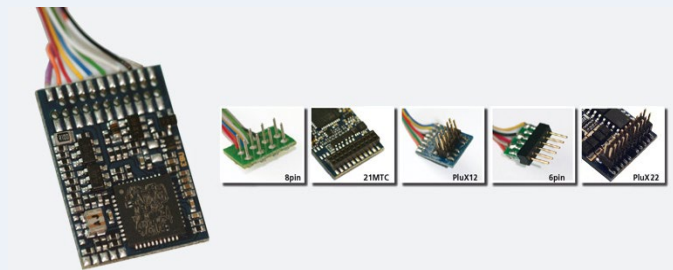
- Frequentiegeregelde decoders: regelbare signalen (motoren locs/...)
 - Eenvoudige
 - Sound
 - Mfx / M4
 - DCC protocol
 - Motorola protocol
 - Multiprotocol
 - Selectrix
 - ...
- Functiedecoders: enkel aan/uit schakeling (verlichting in wagons/...)
- Artikeldecoders (magneet/wissel/schakel/...)
- Terugmelddecoders

Workshop inbouwen decoders

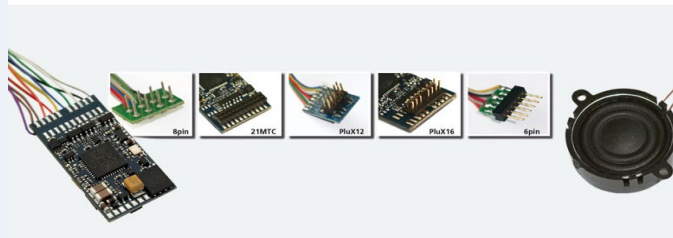


Soorten decoders

Frequentie sturende decoders



LokSound V4.0 - Die Referenz



Workshop inbouwen decoders



Soorten decoders

Functiedecoders



Workshop inbouwen decoders



Soorten decoders

Terugmelddecoders

Schakeldecoders





Uit te voeren handelingen bij analoge 3 Rail Locs (Märklin)

- Openen loc
- Plaats decoder bepalen
- Plaats luidspreker bepalen *
- Losmaken bedrading
- Verwijderen elektromagnetische rijrichtingomschakelaar
- Motor demonteren (behalve tandwielen)
- Motorblok reinigen
- Electromagneet vervangen door permanentmagneet
- 3 polig anker vervangen door 5 polig*
- Vervangen afdekschild*
- Inbouwen tussenstekker*
- Aansluiten decoder
- Rijtest doen
- Aanpassen verlichting *
- Testen en sluiten

*= optioneel



Uit te voeren handelingen bij analoge 2 rail locs:

- Openen loc
- Plaats decoder bepalen
- Plaats luidspreker bepalen *
- Losmaken bedrading
- Aansluiten decoder
- Rijtest doen
- Aanpassen verlichting *
- Testen en sluiten

*= optioneel



1

Loc openen
 Alle bedrading lossolderen
 Motor volledig demonteren
 Reinigen motorblok/tandwielen

Entstörkondensatoren abtrennen!



2

Alle ontstoringcondensatoren verwijderen
 Behalve deze tussen de koolborstels

3

Kies de juiste
 -Permanentmagneet
 -Anker
 -Afdekschild
 Een anker met 7 of 8 tanden?





4

Plaats de permanentmagneet



5

Plaats het anker



6

Plaats het afdekschild

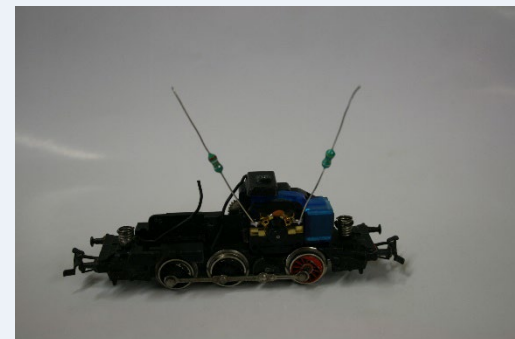


7

Testen !



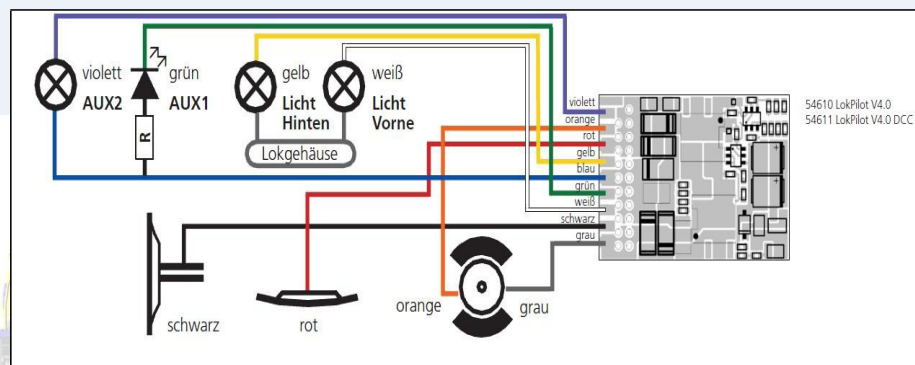
8 Vervang de sleper indien nodig



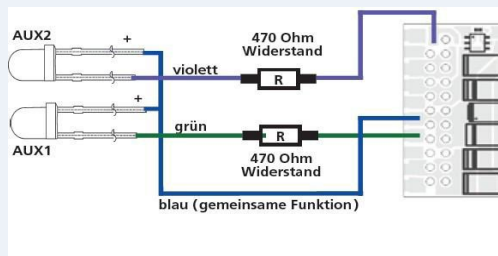
9 Sluit de smoorspoelen aan



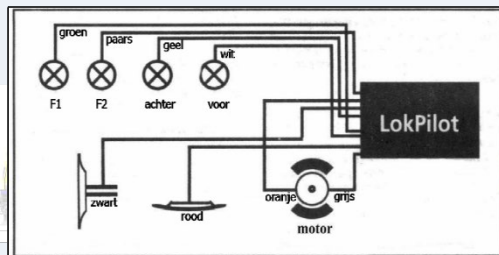
10 Lees steeds de handleiding van de decoder!



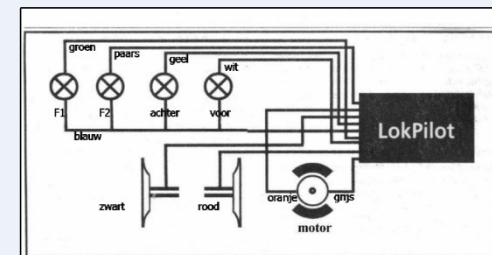
11 Sluit de sleper, massa en motordraden aan
Al dan niet met tussenstekker



Sluit de verlichting aan
Bij gebruik van LED's heb je altijd weerstanden nodig van minstens 470 ohm.



Zonder gebruik van de retourdraad
= één lampzijde aan de massa

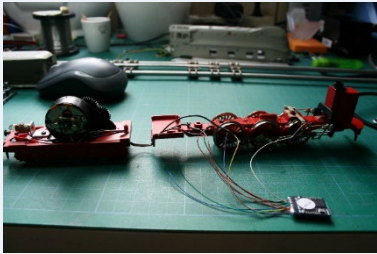


Met gebruik van de retourdraad
= geen massa verbinding voor de lampen

NOOIT DE TERUGVOERDRAAD
AAN DE MASSA AANSLUITEN!

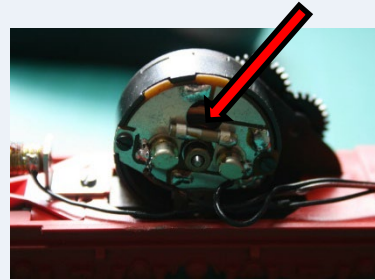


Testen !
Eventueel parameters wijzigen



1

Loc openen
Alle bedrading lossolderen
Reinigen motor/tandwielen



2

Alle ontstoringcondensatoren verwijderen
Behalve deze tussen de koolborstels



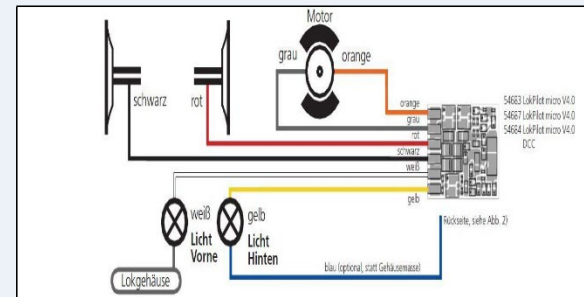
3

Testen !



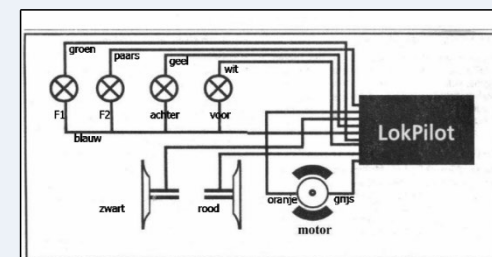
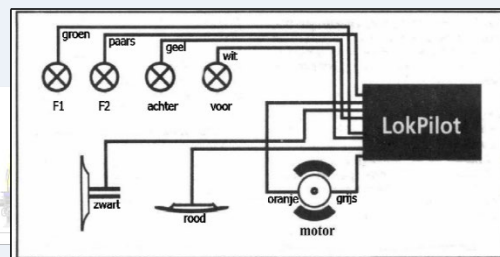
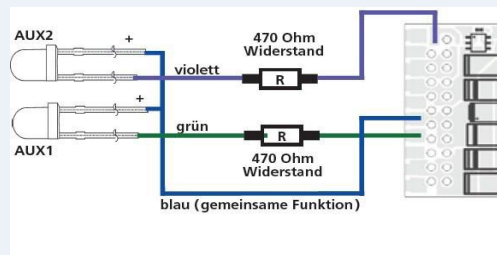
4

Handleiding lezen!



5

Sluit massa (+) en massa (-)
en de twee motordraden aan
(Al dan niet met tussenstekker)



6

Sluit de verlichting aan
Bij gebruik van LED's heb je altijd
weerstanders nodig van minstens 470 ohm.

Zonder gebruik van de
retourdraad
= één lampzijde aan de massa

Met gebruik van de retourdraad
= geen massa verbinding voor de
lampen

NOOIT DE TERUGVOERDRAAD
AAN DE MASSA AANSLUITEN!



7

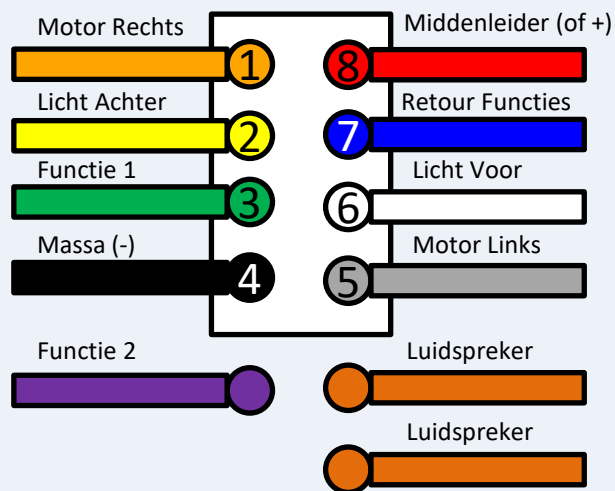
Testen !
Eventueel parameters wijzigen

Workshop inbouwen decoders

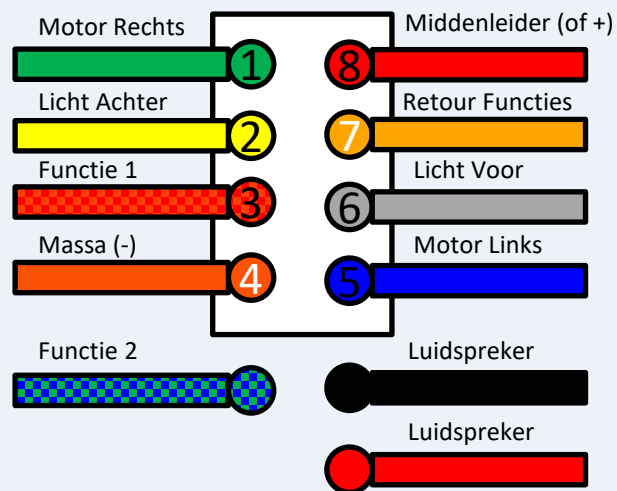


Verklaring kleuren bedrading

ESU



Märklin



Workshop inbouwen decoders



Verklaring kleuren bedrading

	ESU	Märklin
Motor Rechts	Oranje	Groen
Licht Achter	Geel	Geel
Functie 1	Groen	Bruin/rood
Massa (-)	Zwart	Bruin
Motor Links	Grijs	Blauw
Licht voor	Wit	Grijs
Retour Functies	Blauw	Oranje
Massa (+) middenleider	Rood	Rood
Functie 2	Purper	Blauw/groen
Luidspreker	Bruin	Zwart & Rood

Workshop inbouwen decoders



SUCCES !