

DR5013 DIGIREVERSE Gebruikershandleiding

(2019.01.31)



© Copyright 2005 – 2019 digikeijs, the Netherlands. All rights reserved. No information, images or any part of this document may be copied without the prior written permission of Digikeijs.



1.0 Algemene Informatie

1 Index

| | | | | |
|------------|--|-----------|----|--|
| 1.0 | Algemene informatie | 2 | | |
| 1.1 | Index | 2 | | |
| 1.2 | Garantie en garantievoorwaarden | 3 | | |
| 1.3 | Wettelijke informatie | 3 | | |
| 2.0 | Productoverzicht | 4 | | |
| 2.1 | Algemene productinformatie | 4 | | |
| 2.2 | Technische specificaties | 4 | | |
| 2.3 | Overzicht hardware | 5 | | |
| 3.0 | Configuratiesoftware | 6 | | |
| 3.1 | Inleiding | 7 | | |
| 3.2 | Software downloaden | 7 | | |
| 3.3 | Installatie van de configuratiesoftware | 8 | | |
| 3.4 | Aansluiting van de DR5013 op de PC via USB | 11 | | |
| 4.0 | Programmering | 12 | | |
| 4.1 | Overzicht configuratiesoftware | 13 | | |
| 4.2 | USB2.0 functies | 14 | | |
| 4.3 | De fabriekinstellingen herstellen | 15 | | |
| 4.4 | Soft- en firmware bijwerken | 16 | | |
| 4.5 | Soft- en firmware versies | 17 | | |
| 4.6 | LocoNet® Eigenschappen | 18 | | |
| 4.7.0 | Eigenschappen van de module Deel 1 | 19 | | |
| 4.7.1 | Eigenschappen van de module Deel 2 | 20 | | |
| 4.8 | Scripting met Dr.Command | 21 | | |
| 4.9 | Eigenschappen van sensorsecties | 22 | | |
| 4.10 | Eigenschappen van de globale detector GL | 23 | | |
| 5.0 | Aansluitvoorbeelden | 24 | | |
| 5.1 | DR5013 Aansluiting met alleen kortsluitdetectie | 25 | | |
| 5.2 | DR5013 Aansluiting met kortsluitdetectie en LocoNet® | 26 | | |
| 5.3 | DR5013 Aansluiting met sensorsecties (S0,S1,S2,S3) en LocoNet® | 27 | | |
| 5.4 | DR5013 Aansluiting met sensorsecties (S1,S2) en LocoNet® | | 28 | |
| 5.5 | DR5013 Aansluiting met sensorsecties (S1,S2) zonder LocoNet® | | 29 | |
| 5.6 | DR5013 Aansluitmogelijkheden externe terugmelders | | 30 | |

Let op!

Deze handleiding bevat momenteel alleen de basisinformatie en wordt stap voor stap uitgebreid. Suggesties, verbeteringen, aanvullingen, opmerkingen of suggesties zijn altijd welkom.

support@digikeijs.com

1.2 Garantie en garantievoorwaarden

Al onze producten hebben een fabrieksgarantie van 24 maanden. Lees deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig door.

Schade aan het product veroorzaakt door het niet naleven van deze instructies maakt de garantie ongeldig.

LET OP: De garantie vervalt als de behuizing van het product wordt geopend.

1.3 Wettelijke informatie

Drukfouten en vergissingen, technische of andere wijzigingen of wijzigingen in de beschikbaarheid van afzonderlijke producten zijn uitdrukkelijk voorbehouden.

Gegevens en illustraties zijn niet bindend. Alle wijzigingen aan hardware, firmware en software zijn voorbehouden.

Wij behouden ons het recht voor om het ontwerp van het product, de software en/of firmware zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen

Copyright

Alle Digikeijs handleidingen en andere schriftelijke instructies die worden geleverd en/of te downloaden zijn, zijn auteursrechtelijk beschermd.

Duplicatie is niet toegestaan zonder schriftelijke toestemming van Digikeijs.

2.0 Productoverzicht

2.1 Algemene productinformatie

De DR5013 werkt ofwel met sensorsecties (kortsluitvrij) of via "kortsluitingsdetectie" om de omkeerlus om te schakelen. De polariteit van de keerlus kan ook via een schakeloverdracht worden gewijzigd. Het bezetmelding van de secties (T, S1, S2) kan via LocoNet[®] of externe uitgang (voor GND- of CS-terugkoppeling) worden verzonden. Een kortsluitingsmelding kan via LocoNet of via de kortsluituitgang van de module worden uitgevoerd. Een geïntegreerde Railcom[®] -detector voor adresevaluatie en POM-uitlezing is eveneens inbegrepen. Een snel elektronisch MOSFET-relais met 3 ampère schakelvermogen zorgt voor een absolute probleemloze en slijtagevrije omkering van de polariteit van de keerlus. Er is ook een USB-poort voor configuratie en firmware-updates beschikbaar.

2.2 Technische specificaties

De klemmen zijn ontworpen voor een draaddiameter van 0,5 mm².

| | Melders | Belastbaar tot | Aansluitingen | |
|---------------|---|----------------|--|--|
| DR5013 | Externe kortsluitingmelding Externe bezetmelding keerlus (CS stroomsensor) Externe bezetmelding keerlus (GND Massaschakeling) | 3A | Sensorsectie 1 Sensorsectie 2 Railcom [®] Detector keerlus Railspanning Centrale | |

2.3 Hardware overzicht

| | |
|----|--|
| 1 | Sensorsectie 2 (S2) |
| 2 | Sensorsectie 1 (S1) |
| 3 | Spoor C (Railcom® Detector en Terugmelding Keerlus) |
| 4 | Spoor T (Railcom® Detector en Terugmelding Keerlus) |
| 5 | ⏏ Short terugkoppeling |
| 6 | SHORT Kortsluiterugmelding extern Kortsluiting gedetecteerd |
| 7 | ⏏ FB-CS Rail "Massa" aansluiting |
| 8 | FB-CS Terugmelding extern (stroomsensor) Aansluiting op melders 1-16 van DR4088 type CS Keerlus bezet |
| 9 | FB-GND Terugmelding extern (schakelt naar GND) Aansluiting op melders 1-16 van DR4088 type GND Keerlus bezet |
| 10 | ⏏ FB GND Aansluiting "C" op DR4088 type GND |
| 11 | LocoNet® Aansluiting 1 |
| 12 | LocoNet® Aansluiting 2 |
| 13 | Track Input K |
| 14 | Track Input J |
| 15 | USB Status LED groen RX rode TX |
| 16 | USB 2.0 Aansluiting |



| | |
|----|--|
| 17 | Status LED blauw Polariteit keerlus omgedraaid rode Kortsluiting groen Bedrijfsspanning aanwezig |
| 18 | Ompoolschakelaar Bij indrukken wordt de polariteit van de keerlus omgeschakeld |

3.0 CONFIGURATIE SOFTWARE

OPGELET!! Sluit de DR5013 NOOIT aan op de PC via USB wanneer de TRACK INPUT van de DR5013 is aangesloten op de TrackOut (hoofdspoor of programmeerspoor) van de centrale!

Dit kan leiden tot het defect raken van de DR5013, de centrale en/of de USB-interface in de PC.

De USB-aansluiting naar de PC mag alleen worden gebruikt om de DR5013 te configureren!

3.1 Introductie

Voor de configuratie van de DR5013 is een USB-aansluiting op de PC nodig. Om dit te realiseren heeft u de meegeleverde USB-kabel nodig (een zogenaamde USB-A naar USB-minikabel).

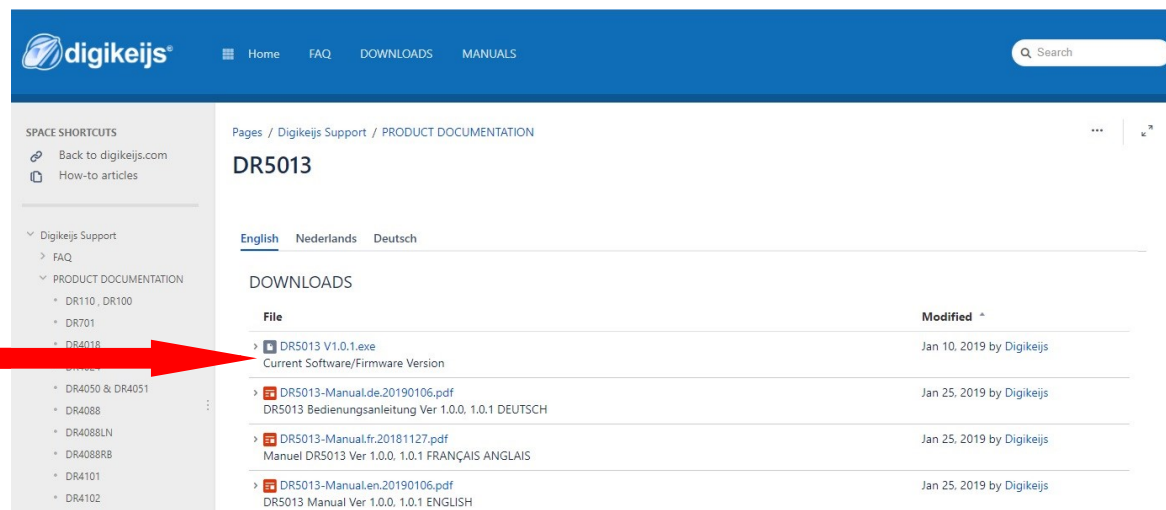
Systemvereisten:

- Intel Pentium of AMD Athlon 64 processor
- Microsoft Windows 7 met Service Pack 1, Windows 8.1 of Windows 10
- 1 GB RAM voor 32 bits; 2 GB RAM voor 64 bits
- 100 MB vrije ruimte op de harde schijf
- Monitor met een resolutie van 1.024 x 768 (1280 x 800 aanbevolen)

3.2 Software downloaden

Sluit de DR5013 niet aan op de PC voordat de software is geïnstalleerd. De software kan worden gedownload van de Digikeijs Website.

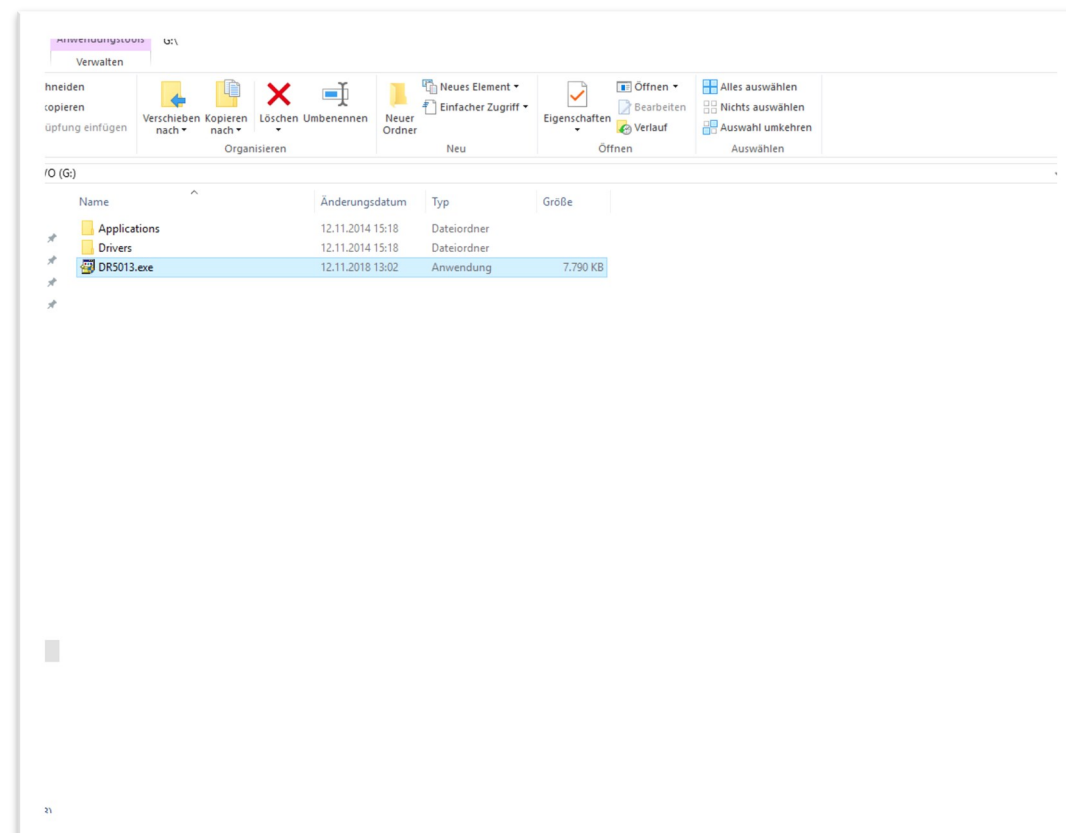
<http://support.digikeijs.com/display/DS/DR5013>



3.3 Software installeren

Nadat u de software met succes hebt gedownload, kunt u de installatie starten door te dubbelklikken op het bestand DR5013xx.exe.

Zorg ervoor dat u administratorrechten heeft op uw PC.



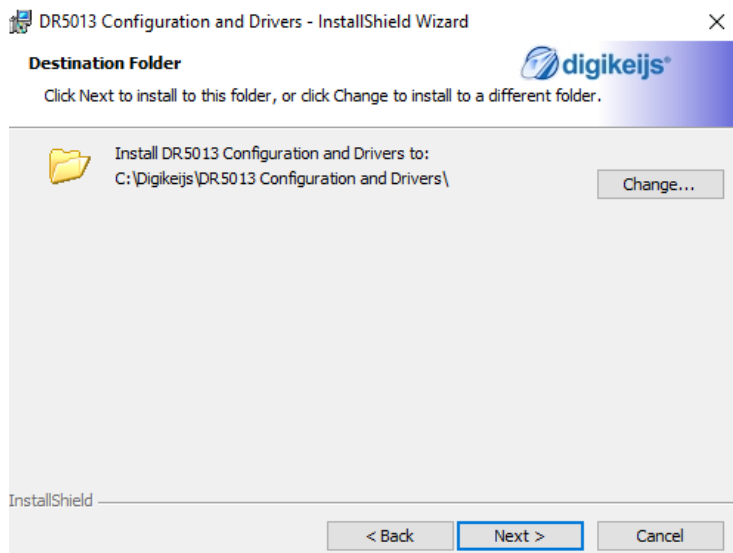
Belangrijk!

Sluit de DR5013 pas op de PC aan nadat de software en drivers met succes zijn geïnstalleerd.

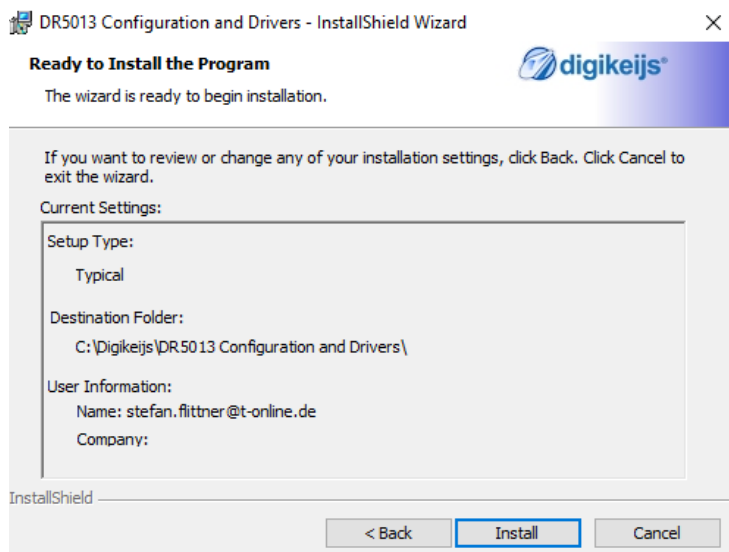
Het volgende scherm verschijnt na enkele seconden. Selecteer hier "Meer informatie" + "Uitvoeren" en klik op "Volgende".



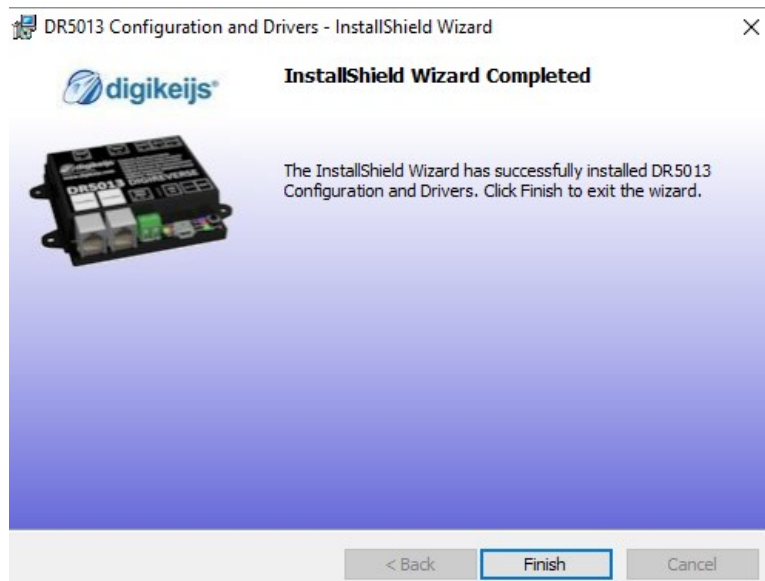
Als u de locatie van de software wilt wijzigen, kunt u dat op het volgende scherm doen. Het is echter aan te raden om de instellingen te laten zoals ze zijn en op "Volgende" te klikken.



Nu volgt een kort overzicht van de instellingen. Klik op "Installeren" als u akkoord gaat.



Nu wordt de configuratiesoftware geïnstalleerd en vraagt Windows u een paar keer of u de software van Digikeijs vertrouwt. Wanneer dit alles is voltooid, verschijnt het laatste scherm. Druk op "Finish" en de drivers en het configuratieprogramma zijn geïnstalleerd



3.4 Aansluiten van de DR5013 op de PC via USB

Met het bureaubladsymbool "DR5013 Configuration" kan de software worden gestart. Start de software pas nadat de volgende stappen zijn uitgevoerd!

Sluit de meegeleverde USB-kabel eerst op de PC aan en vervolgens pas op de DR5013.

Windows "detecteert" de nieuwe hardware en installeert de drivers.

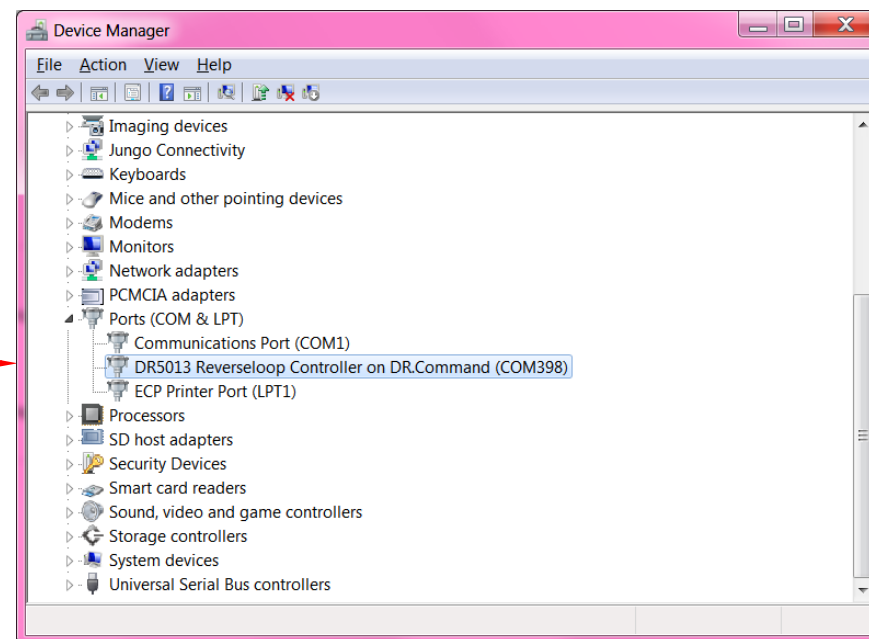
Wacht tot dit proces is voltooid en u een melding van Windows ontvangt dat de hardware correct is geïnstalleerd.

Windows wijst een COM-poort toe aan de DR5013 en reserveert deze.

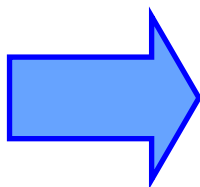
(De nummering van de COM-poorten is afhankelijk van de configuratie van uw PC)

In dit voorbeeld is de COM398-poort toegewezen.

COM398 is de **communicatiepoort** voor het Dr.Command protocol



4.0 Programmering



Alle hier getoonde afbeeldingen geven meestal de **afleveringstoestand** van de DR5013 weer. Sommige illustraties laten echter meer informatie zien dan in de afleveringstoestand ingesteld is, dit ter verduidelijking van welke opties en instellingen in de DR5013 beschikbaar zijn.

Bovendien kunnen de instellingen afwijken zodra u een individuele configuratie voor uw eigen toepassing maakt.

OPGELET!! Sluit de DR5013 NOOIT aan op de PC via USB wanneer de TRACK INPUT van de DR5013 is aangesloten op de TrackOut (hoofdspoor of programmeerspoor) van de centrale!

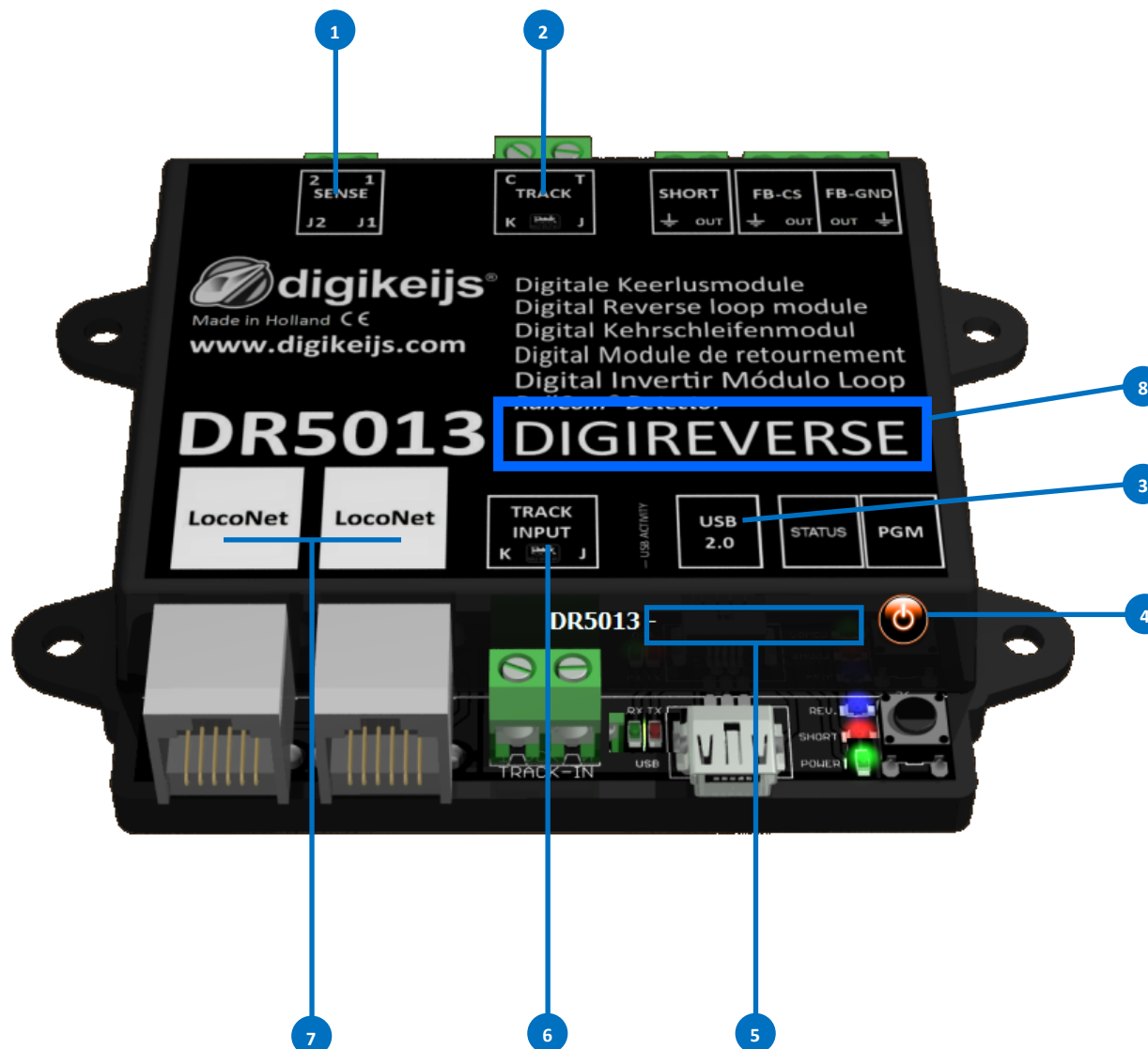
Dit kan leiden tot het defect raken van de DR5013, de centrale en/of de USB-interface in de PC.

De USB-aansluiting naar de PC mag alleen worden gebruikt om de DR5013 te configureren!

4.1 Overzicht configuratiesoftware

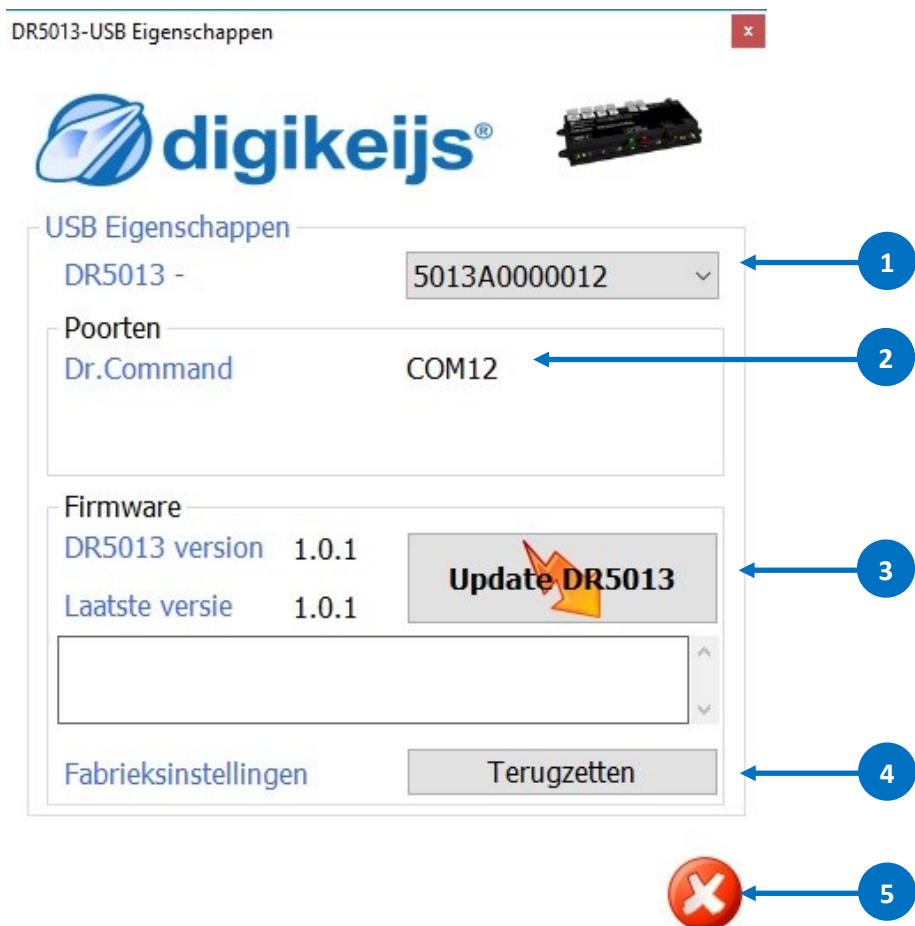
De verschillende opties zijn eenvoudig toegankelijk door op de betreffende vlakken te klikken

- 1 Eigenschappen van sensorsecties
- 2 Eigenschappen Global Detector
- 3 USB-functies en Firmware-upgrade
- 4 Configuratie-programma afsluiten
- 5 DR5013 Serienummer
- 6 Module Eigenschappen
- 7 LocoNet® functies
- 8 Bedieningshandleiding oproepen



4.2 USB 2.0 Functies

- 1) De geselecteerde DR5013 is aangesloten via USB en het serienummer wordt getoond.
- 2) COM-poortnummer voor het Dr.Command protocol.
- 3) Update de firmware van de DR5013.
- 4) Reset naar de fabrieksinstellingen.
- 5) Afsluiten



The screenshot shows the 'DR5013-USB Eigenschappen' window. It features the digikeijs logo and a small image of the device. The window is divided into several sections:

- USB Eigenschappen:** A dropdown menu showing 'DR5013 - 5013A0000012'. A blue arrow labeled '1' points to this dropdown.
- Poorten:** A section with 'Dr.Command' and 'COM12'. A blue arrow labeled '2' points to 'COM12'.
- Firmware:** A section showing 'DR5013 version 1.0.1' and 'Laatste versie 1.0.1'. A button labeled 'Update DR5013' with a lightning bolt icon is present. A blue arrow labeled '3' points to this button.
- Fabrieksinstellingen:** A button labeled 'Terugzetten'. A blue arrow labeled '4' points to this button.
- Close Button:** A red button with a white 'X' icon. A blue arrow labeled '5' points to this button.

4.3 De fabrieksinstellingen herstellen

Het is mogelijk om de instellingen van de DR5013 terug te zetten naar de fabrieksinstellingen.

Via het USB-menu in de configuratiesoftware kunt u de reset activeren en de instellingen van de DR5013 terugzetten naar de fabrieksinstellingen.



4.4 Het updaten van de DR5013 Soft- en Firmware

De ontwikkeling van de DR5013 software gaat door en wordt voortdurend verbeterd. Met behulp van firmware-updates kunt u de DR5013 voorzien van de nieuwste software. De nieuwe firmware is geïntegreerd in een nieuwe configuratiesoftware. Voordat een firmware-update wordt uitgevoerd, is het raadzaam om de huidige DR5013-instellingen op te slaan via de functie "Import/Export Settings" (zie hoofdstuk 4.7.0).

U moet eerst de laatste versie van de configuratiesoftware installeren voordat de laatste firmware-update beschikbaar is.

Procedure:

- 1) Koppel de DR5013 los van de PC.
- 2) Download de nieuwe versie configuratiesoftware van onze website.
- 3) Installeer de configuratiesoftware
- 4) Sluit de DR5013 aan op de USB-kabel en de PC.
- 5) Open de configuratiesoftware.
- 6) Ga naar het USB2.0 menu.
- 7) Gebruik de knop "Update DR5013" om de firmware-update te activeren..

BELANGRIJK: Koppel de DR5013 niet los van de PC tijdens het updaten van de firmware!
Hierdoor kan de DR5013 onbruikbaar worden.

BELANGRIJK! Vóór de firmware-update slaat de DR5013 de instellingen automatisch op.
Het kan echter gebeuren dat de DR5013 module wordt gereset naar de fabrieksinstellingen.
Controleer daarom alle instellingen van de DR5013 na een update!
Via de functie "Import Settings" kunnen de eerder geëxporteerde instellingen zonnig worden teruggezet.

DR5013-USB Eigenschappen



4.5 Soft- en Firmware versies

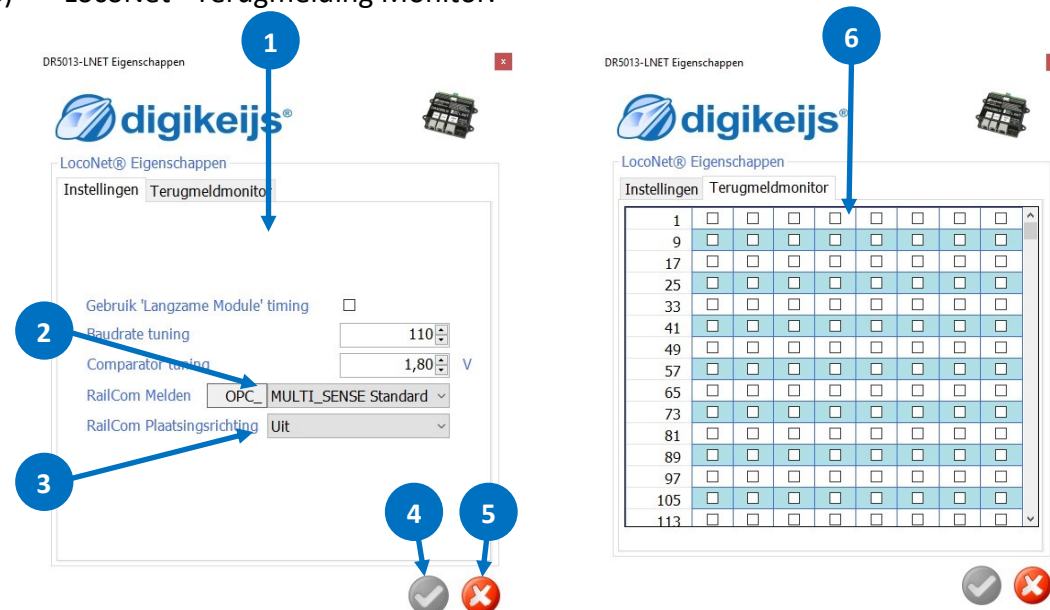
| Versie | Datum | Beschrijving |
|---------------|--------------|--|
| 1.0.0 Beta | 01.11.2018 | Eerste Beta-Versie voor Beta-Testen |
| 1.0.0 Beta | 10.10.2018 | Eerste Handleiding voor Beta-Testen |
| 1.0.0 Beta | 11.11.2018 | Aansluitvoorbeelden toegevoegd |
| 1.0.0 | 04.12.2018 | Software vrijgegeven |
| 1.0.0 | 06.01.2019 | Nederlandstalige Handleiding beschikbaar |
| 1.0.1 | 08.01.2019 | Firmware correcties |

4.6 LocoNet® functies

- 1) Geavanceerde instellingen. (Alleen ervaren gebruikers moeten hier wijzigingen aanbrengen) *
- 2) **RailCom-rapport.** Hier selecteert u welke LocoNet-commando's worden gebruikt om het RailCom-bericht te verzenden.
MULTI_SENSE_Standaard Het originele OPC_MULTI_SENSE-commando wordt gebruikt (Digitrax en Blucher compatibel).
De adresbereiken "Locomotiefadres of blokadres" zijn bij het verzenden van de plaatsingsrichting beperkt.
MULTI_SENSE_Long Het nieuwe OPC_MULTI_SENSE_L commando wordt gebruikt: Geen beperking van de adresbereiken.
MULTI_SENSE_Both Beide commando's (Long en Standard) worden naar de centrale verzonden.
- 3) **RailCom Plaatsingsrichting.** Hier kunt u selecteren hoe de plaatsingsrichting wordt gerapporteerd aan de centrale in het geval van "MULTI_SENSE_Standaard" of "MULTI_SENSE_Both".
 Uit De plaatsingsrichting wordt niet doorgegeven.
 In blokadres De plaatsingsrichting wordt in het blokadres verzonden (beperking van blokadressen tot maximaal 2048).
 In locadres De plaatsingsrichting wordt verzonden in het locadres (beperking van het locadres tot maximaal 4095).
- 4) De gewijzigde instellingen vastleggen in de Module.
- 5) Afsluiten zonder vastleggen.
- 6) LocoNet® Terugmelding Monitor.

Attentie:

Het aanbrengen van wijzigingen in deze parameters dient alleen door ervaren gebruikers te worden gedaan.



4.7.0 Module eigenschappen (1)

- 1) Logboek venster weergeven.
- 2) Taalkeuze.
- 3) Module-adres in LocoNet®.
- 4) Wachtijd (na het inschakelen van de centrale) voordat de railspanning in de keerlus wordt geactiveerd.
- 5) Rapporteer terugmeldcontacten na het inschakelen.
- 6) Wachtijd na het inschakelen voordat de contacten worden gemeld.
- 7) Wachttijd totdat de railspanning wordt uitgeschakeld als er een kortsluiting wordt gedetecteerd.
- 8) Kortsluitingsmelding verzenden via LocoNet® (railspanning wordt geheel uitgeschakeld):
 - Geen* Stuur geen kortsluitingsmelding via LocoNet®.
 - GP_OFF* Kortsluitingsmelding verzenden via LocoNet®.
 - OPC_PEER_XFER* Kortsluitingsmelding verzenden via LocoNet®. (Uhlenbrock®-specificatie)
- 9) Schakel de railspanning na een kortsluiting automatisch weer in.
- 10) Wachttijd voordat de railspanning na kortsluiting weer wordt ingeschakeld.



- 11) Module instellingen Exporteren/Importeren.
- 12) De gewijzigde instellingen vastleggen in de Module.
- 13) Afsluiten zonder vastleggen.
- 14) Railcom® -kanaal 2 voor extra adresherkenning. Tot 4 adressen kunnen dan gelijktijdig door één detector worden gedetecteerd.
- 15) Aantal bits dat moet worden geteld voordat een bezet bericht wordt verzonden.*)
- 16) Aantal Railcom® -bits dat moet worden geteld voordat de richting wordt herkend.*)
- 17) Wachttijd tot de richtingsherkenning op een stabiele manier wordt gemeten.*)
- 18) Railcom® -detectie met logboekregistratie

*) Hoe lager de waarde, hoe sneller de detectie.

Tip! Niet alle functies worden door alle decoders ondersteund. Raadpleeg de handleiding van die decoders voor meer informatie.



4.7.1 Module eigenschappen (2)

- Digitrax® specificatie voor het rapporteren van 'korte' locomotiefadressen.
Standaard: Bericht 0x7D in de high-order byte
Alternatief: Rapport 0x00 in de high-order byte
- Blokadressen worden door Digitrax® alleen in even nummers verzonden.
De DR5013 kan echter ook lineaire (even en oneven) blokadressen verzenden, waardoor het meldbereik met 2048 wordt uitgebreid.
- Meld de snelheid van de locomotieven via Railcom® aan de centrale.
- Om te voorkomen dat er te veel snelheidsberichten naar de centrale worden gestuurd wanneer de waarde snel verandert, kan hier een "Delta"-verschilwaarde worden ingesteld. (Zie *Voorbeeld)
- Meld de signaalkwaliteit van de Railcom® -meldingen aan de centrale.
De berichten worden door de decoder in % gerapporteerd.
 - 0%** alle commando's zijn aangekomen (spoor of locomotief schoon).
 - 100%** van de commando's zijn niet aangekomen (spoor of locomotief vervuild).

- Alle QoS-berichten onder deze waarde worden niet aan de centrale gerapporteerd.
- Hier kan een "Delta"-waarde worden ingesteld, zodat er bij een snelle verandering van de waarde niet te veel berichten naar de centrale worden gestuurd.
- Meld de "tankinhoud" van de locomotieven via Railcom® aan de centrale.
- De gewijzigde instellingen vastleggen in de Module.
- Afsluiten zonder vastleggen.

*Voorbeeld:

| | | | |
|----|-----------------|------------|----------------------|
| 1. | laatste gemeten | waarde =10 | |
| | nieuw gemeten | waarde = 6 | verschil = 4 |
| 2. | laatste gemeten | waarde =3 | |
| | nieuw gemeten | waarde =9 | verschil = 6 |
| 3. | laatste gemeten | waarde =12 | |
| | Nieuw gemeten | waarde =1 | verschil = 11 |

Wanneer de Parameter (4) "Delta" = 6 gezet is, worden de 2e en 3e waarden gerapporteerd, de 1e wordt onderdrukt (te klein verschil).

Tip! Niet al deze Railcom® functies worden door alle decoders ondersteund. Raadpleeg de betreffende decoderhandleiding voor meer informatie.



4.8 Scripting mit Dr.Command

Dr.Command is een op BASIC / Assembler gelijkende, op tekst gebaseerde programmeertaal. Met Dr.Command heeft u de mogelijkheid om complexe testscenario's via scripting aan te sturen met behulp van een product uit de Digikeijs DR50xx serie. Meer informatie over Dr.Command is te vinden in de afzonderlijke documentatie.

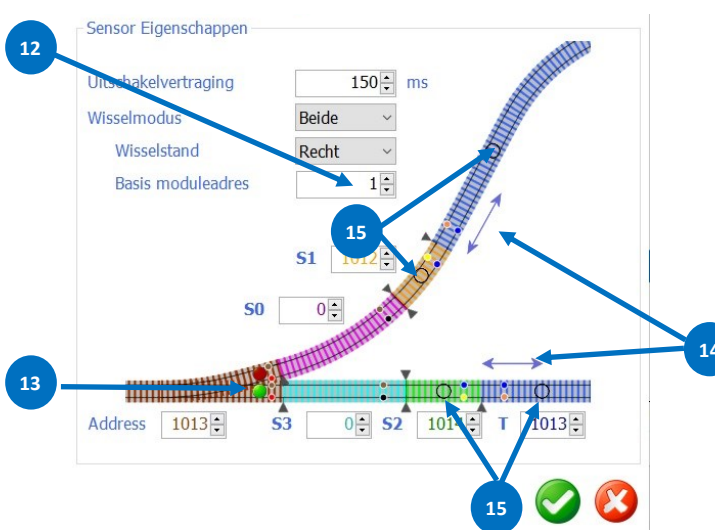
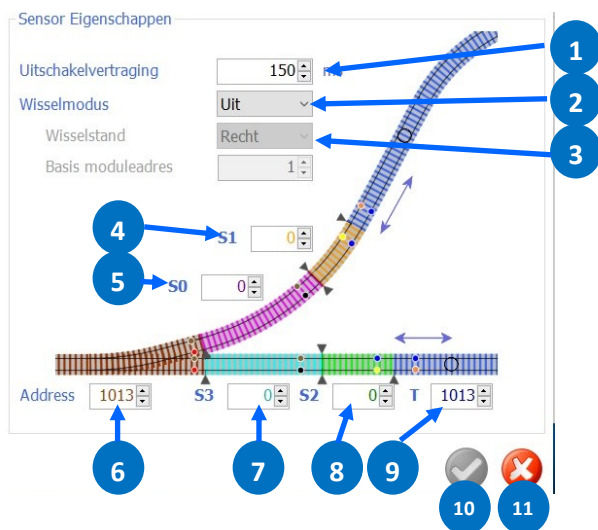
- 1) Selectie van de uit te voeren Dr.Command-file.
- 2) Als deze optie is aangevinkt, wordt het laatst opgeroepen script automatisch gestart nadat de DR5013 is gestart.
- 3) Selecteer printer.
- 4) Hulpinformatie.
- 5) Debug modus.
- 6) Start het geselecteerde script.
- 7) Stop het geselecteerde script (PAUSE).
- 8) Stop het geselecteerde script.
- 9) Sla het (gewijzigde) script op.



4.9 Eigenschappen van de sensorsecties

Via deze parameters worden de eigenschappen van de sensorsecties en de nummering van de terugmeldadressen van de keerlus toegewezen.

- 1) Uitschakelvertraging terugmelding in msec.
 - 2) **Wisselmodus**
Modus hoe het wisseladres wordt gebruikt.
(De DR5013 "leest" het wisselcommando van de in- of uitstapwissel via de track-ingang.)
Uit Wisselschakeling niet actief.
Volgen De polariteit van de keerlus volgt de stand van het wissel.
Zetten S1 en S2 stellen het wissel in de juiste uitrijstand.
Beide Beide opties (Volgen, Instellen) worden gebruikt.
 - 3) **Wisselstatus**
Stand van het wissel in de uitgangspositie van de keerlus.
Recht Uitgangspositie van het wissel rechtdoor
Af buigen Uitgangspositie van het wissel gebogen
 - 4) Terugmeldadres Sensorsectie 1 (**S1**)
(Sensorsectie voor polariteits- en wisselschakeling bij uitrijden)
 - 5) Terugmeldadres Sensorsectie 0 (**S0**)
(Keerlus *inrij*-indicator ***optioneel***, indien niet gebruikt vul dan terugmeldadres "0" in.)
 - 6) Wisseladres inrijwissel van de keerlus
 - 7) Terugmeldadres Sensorsectie 3 (**S3**)
(Keerlus *inrij*-indicator ***optioneel***, indien niet gebruikt vul dan terugmeldadres "0" in.)
 - 8) Terugmeldadres Sensorsectie 2 (**S2**)
(Sensorsectie voor polariteits- en wisselschakeling bij uitrijden)
 - 9) Terugmeldadres voor de keerlus (**T**)
 - 10) De gewijzige instellingen vastleggen in de Module.
 - 11) Afsluiten zonder vastleggen.
 - 12) Eerste Wissel/Accessoire-adres dat gebruikt dient te worden
- Instelling:**
- 0 = Roco® (Verschuiving van Wissel/Accessoire-adressen met 4)
 - 1 = Wissel/Accessoire-adressen conform Norm RCN 213 (Standaard Instelling!)
- 13) Schakelaar/Indicatie wisselstand
 - 14) Pijl-indicaties voor de zijde van het in- en uitrijden van de keerlus.
 - 15) Indicaties welke Sensorsecties van de keerlus bezet zijn.



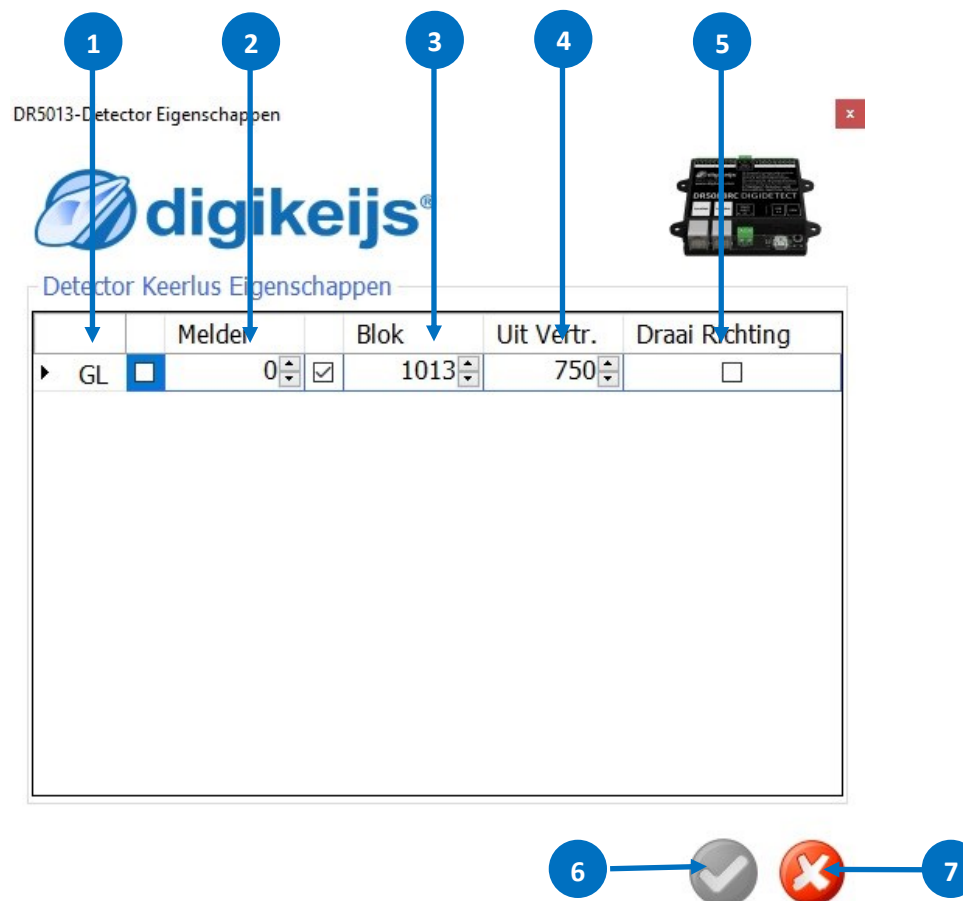
Toelichting bij kortsluitdetectie:

Indien de DR5013 Keerlusmodule alleen op basis van kortsluitdetectie dient te werken moet bij de Sensorsecties (S0-S3) de waarde "0" ingevuld worden. De de Sensorsecties (S0-S3) kunnen dan geheel vervallen en er hoeft niets op de Sensor-aansluitingen S1 en S2 te worden aangesloten. Uiteraard dient de keerlus (T) aan beide zijden te worden voorzien van een dubbele railscheiding. De wisselmodus dient op **OFF** te worden gezet.

4.10 Eigenschappen van de Globale Detector GL

Via deze parameters worden de eigenschappen van de Globale Detector toegewezen. De Globale Detector omvat de secties S1, T en S2 van de keerlus.

- 1) GL Detector melders van de Module. (Als in deze rij een vinkje wordt verwijderd, wordt de betreffende detector gedeactiveerd).
- 2) Terugmeldadres van de normale bezetmelder (stroomsensor). Deze bezetmelder is onafhankelijk van de toekenningen aan secties S1, T en S2.
- 3) Bloknummer gekoppeld aan de detectoruitgang (Railcom® -detector).
- 4) Uitschakelvertraging van de terugmelding.
- 5) De DR5013 detecteert de plaatsingsrichting van de locomotief. Met deze optie kunt u zonodig de plaatsingsrichting omkeren.
- 6) De gewijzigde instellingen vastleggen in de Module.
- 7) Afsluiten zonder vastleggen.



| | Melder | Blok | Uit Vertr. | Draai Rchtng | | |
|------|-------------------------------------|------|-------------------------------------|--------------|-----|--------------------------|
| ▶ GL | <input checked="" type="checkbox"/> | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | 1013 | 750 | <input type="checkbox"/> |

5.0 Aansluitvoorbeelden

In het 2-rail systeem sluiten bij het wissel van de keerlus aan één zijde de railstaven met tegengestelde polariteit op elkaar aan. Op het moment dat een railvoertuig bij het in- of uitrijden de scheidingspunten overbrugt zal er daardoor kortsluiting ontstaan. De uitgekiende DR5013 Reverse Loop module kan worden gebruikt om dit probleem op verschillende manieren te elimineren. De hier getoonde aansluitvoorbeelden geven een overzicht hoe de DR5013 in die verschillende situaties aangesloten kan worden en welke instellingen daarbij via de configuratiesoftware gedaan dienen te worden. De meest voorkomende situaties worden in deze voorbeelden getoond.

In principe kent de DR5013 keerlusmodule drie verschillende besturingsmogelijkheden, die apart maar ook gecombineerd gebruikt kunnen worden:

1. **Stroomverschilmeting**, in de modelbouwwereld meestal kortsluitdetectie genoemd. (Voorbeeld 5.1, 5.2)
2. **Sensor gestuurd**, geheel „kortsluitvrij“ met 4 Sensorsecties (Voorbeeld 5.3)
3. **Wissel gestuurd**, geheel „kortsluitvrij“, waarbij òf de wisselstand de polariteit van de keerlus schakelt òf de keerlus schakelt het wissel en daarmee tevens de polariteit van de keerlus. Ook de combinatie van beide is mogelijk. (Voorbeeld 5.4, 5.5)

Alle terugmeldingen vanuit de DR5013 (S0, S1, S2, S3, Track (T), Railcom®, Kortsluitmeldung enz.) worden via Loconet® automatisch aan de centrale verzonden en kunnen via de centrale en/of treinbesturingssoftware geïnterpreteerd worden. Indien de centrale niet over een Loconet® aansluiting beschikt vervallen deze mogelijkheden uiteraard.

Attentie! Bij alle hier getoonde aansluitvoorbeelden moet erop worden gelet dat de DR5013 [TRACK INPUT]-aansluiting met dezelfde centrale of booster moet worden gevoed als de omliggende railsecties S0 en S3!

Uiteraard zijn de hier getoonde voorbeelden niet alomvattend, er zijn vele extra mogelijkheden te bedenken die hier niet alle getoond kunnen worden.


5.1 Aansluiting DR5013 met alleen kortsluitdetectie

Dit aansluitvoorbeeld toont het gebruik van de DR5013 in zijn eenvoudigste vorm: met alleen kortsluitdetectie. Het in/uitrijwissel moet in dit geval met de "Hand" of via een treinbesturingsprogramma worden geschakeld. De DR5013 zal alleen de juiste polariteit van de keerlus schakelen.

Werking:

Stel het wissel staat in bij het inrijden van de keerlus in de afbuigende stand. Zodra de lok de dubbele railscheiding aan het begin van de keerlus bereikt schakelt de DR5013 de polariteit van de keerlus dusdanig dat deze met de inrijrichting overeenkomt. De lok rijdt dan zonder onderbreking door richting uitrijzijde. Zodra de lok de daar aanwezige dubbele railscheiding bereikt schakelt de DR5013 de polariteit van de keerlus weer om zodat deze met de uitrijrichting overeenkomt. Voor het verder uitrijden dient nu het wissel handmatig of via treinbesturingssoftware in de juiste stand te worden geschakeld. Afhankelijk van de gekozen methode en gewenste terugmelding(en) zullen daarbij nog aanvullende externe bezetmelders en/of schakeldecoders nodig zijn.

Aansluitingen:

- S0** <niet gebruikt>*
- S1** <niet gebruikt>*
- S2** <niet gebruikt>*
- S3** <niet gebruikt>*
- Track** De fysieke keerlus
-  Vereiste railscheidingen (4x)

Voor toepassing van dit aansluitvoorbeeld zijn geen aanpassingen van de fabrieksinstellingen van de DR5013 benodigd!

Als u deze instellingen zelf wilt instellen dienen de volgende instellingen via de DR5013 Configuratie Software te worden gedaan:

Instellingen Sensorsecties:

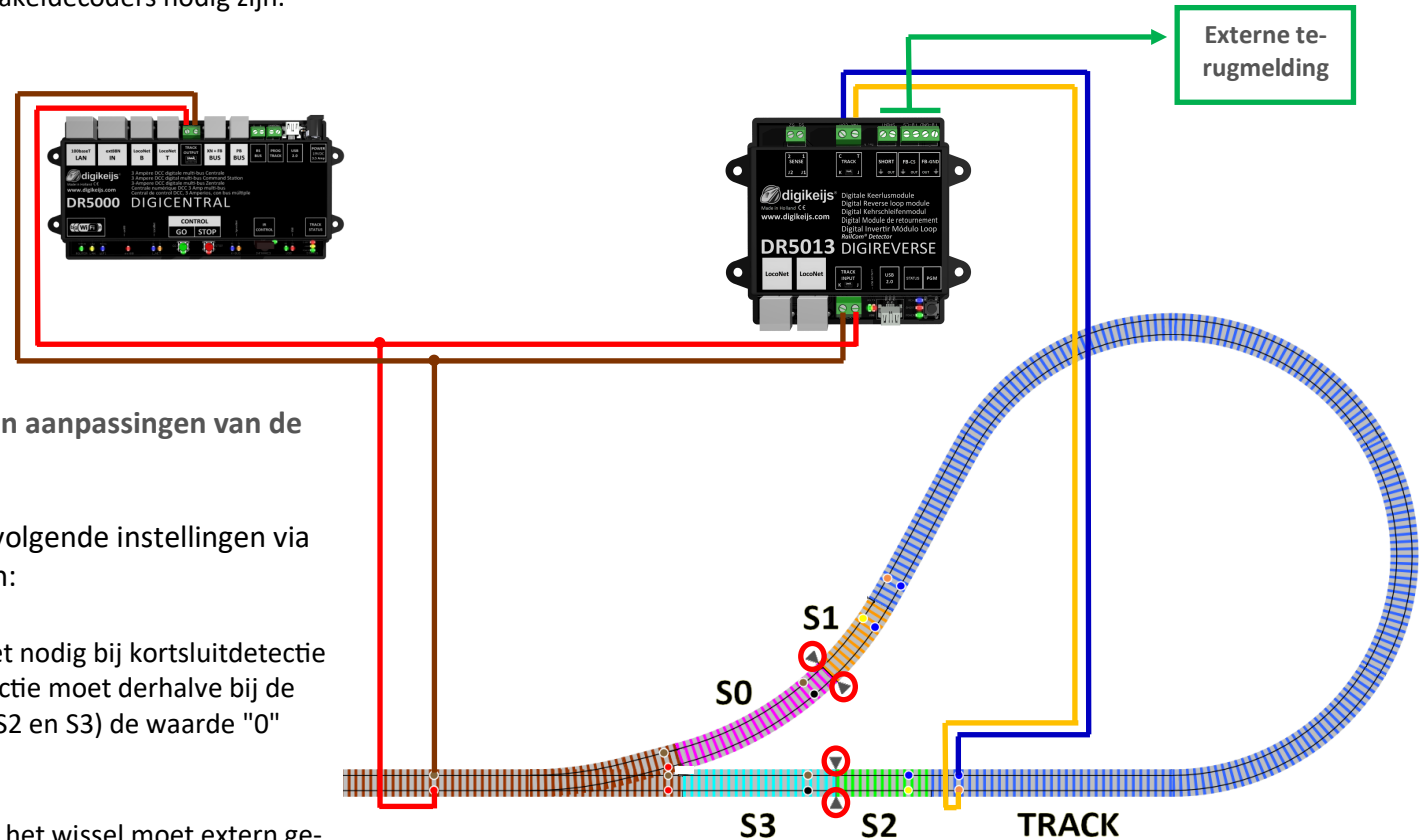
De terugmelding van de Sensorsecties S0 t/m S3 zijn niet nodig bij kortsluitdetectie en kunnen fysiek vervallen. Bij gebruik van kortsluitdetectie moet derhalve bij de instellingen in hoofdstuk 4.9 bij de sensorsecties (S0,S1,S2 en S3) de waarde "0" ingevuld worden.

Wisselmodus:

De wisselmodus moet in dit geval op **OFF** gezet worden: het wissel moet extern geschakeld worden. Een eventueel opgegeven wisseladres wordt genegeerd.

Wisselstatus:

De uitgangsstand is niet van toepassing en kan daarom niet worden ingevuld.



5.2 Aansluiting DR5013 met kortsluitdetectie en LocoNet®

Dit aansluitvoorbeeld toont het gebruik van de DR5013 met kortsluitdetectie. Het in/uitrijwissel moet in dit geval met de "Hand" of via een treinbesturingsprogramma worden geschakeld. De DR5013 zal alleen de juiste polariteit van de keerlus schakelen. Via LocoNet® wordt de diverse informatie (Railcom® Info, Bezetmelding, Kortsluitmelding, etc.) aan de centrale doorgegeven en kan daarna verder geïnterpreteerd worden.

Werking:

Stel het wissel staat in bij het inrijden van de keerlus in de afbuigende stand. Zodra de lok de dubbele railscheiding aan het begin van de keerlus bereikt schakelt de DR5013 de polariteit van de keerlus dusdanig dat deze met de inrijrichting overeenkomt. Zodra de lok het keerlusbereik (Track) heeft bereikt wordt de keerlus via de geïntegreerde bezetmelder via LocoNet® aan de centrale als bezet gemeld en kan de melding bijvoorbeeld via een treinbesturingsprogramma geïnterpreteerd worden. Tegelijkertijd wordt in het gehele keerlustraject de Railcom® informatie van de Lok uitgelezen (Adres, QoS meldingen, etc.) en aan de centrale doorgegeven. De lok rijdt verder richting uitrijzijde. Zodra de lok de daar aanwezige dubbele railscheiding bereikt schakelt de DR5013 de polariteit van de keerlus weer om zodat deze met de uitrijrichting overeenkomt. Voor het verder uitrijden dient nu het wissel handmatig of via treinbesturingssoftware in de juiste stand te worden geschakeld. Afhankelijk van de gekozen methode en gewenste terugmelding(en) zullen daarbij nog aanvullende externe bezetmelders en/of schakeldecoders nodig zijn.

Aansluitingen:

- S0 <niet gebruikt>*
- S1 <niet gebruikt>*
- S2 <niet gebruikt>*
- S3 <niet gebruikt>*
- Track De fysieke keerlus
- Vereiste railscheidingen (4x)

Om deze aansluiting te realiseren dienen de volgende instellingen via de DR5013 Configuratie Software te worden gedaan:

Instellingen Sensorsecties:

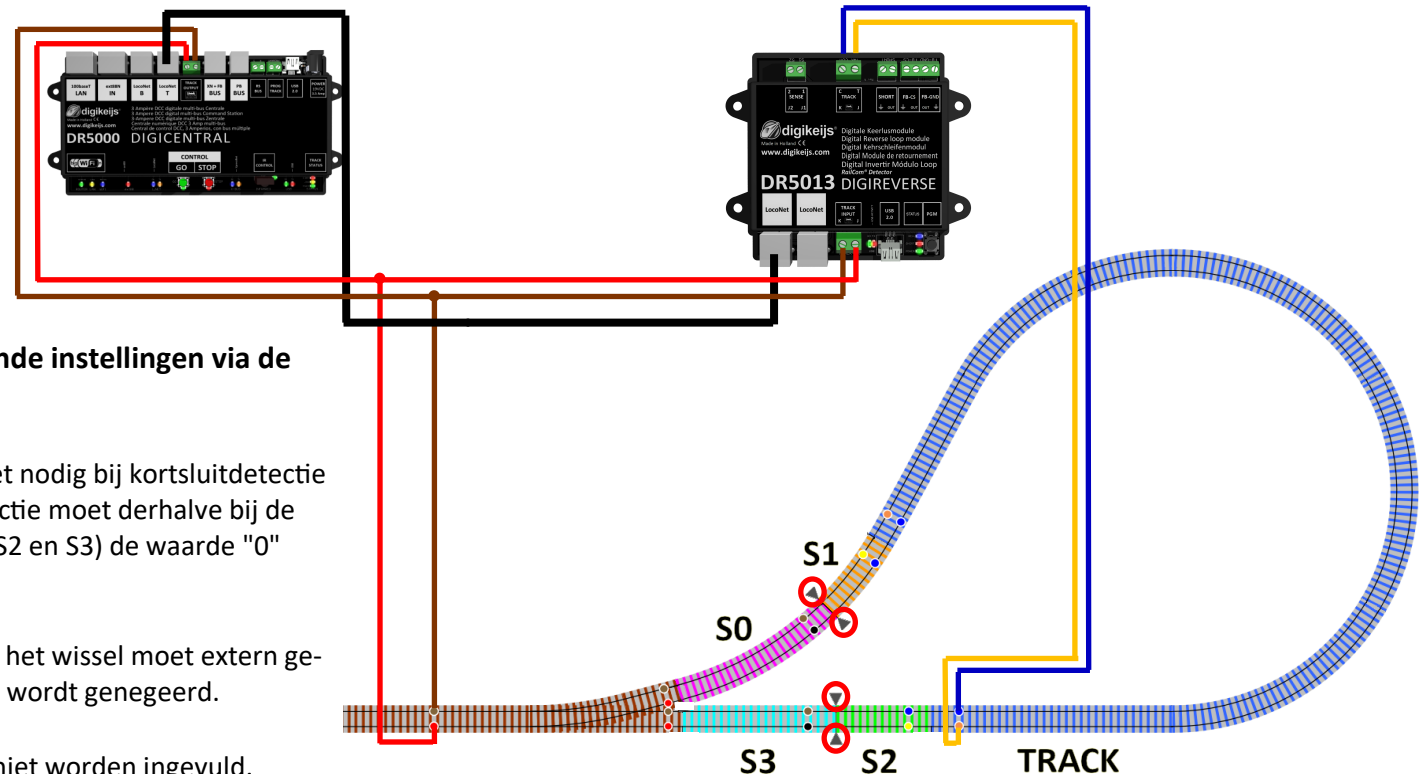
De terugmelding van de Sensorsecties S0 t/m S3 zijn niet nodig bij kortsluitdetectie en kunnen fysiek vervallen. Bij gebruik van kortsluitdetectie moet derhalve bij de instellingen in hoofdstuk 4.9 bij de sensorsecties (S0,S1,S2 en S3) de waarde "0" ingevuld worden.

Wisselmodus:

De wisselmodus moet in dit geval op **OFF** gezet worden: het wissel moet extern geschakeld worden. Een eventueel opgegeven wisseladres wordt genegeerd.

Wisselstatus:

De uitgangsstand is niet van toepassing en kan daarom niet worden ingevuld.



5.3 Aansluiting DR5013 mit Sensorsecties (S0,S1,S2,S3) en LocoNet®

Dit aansluitvoorbeeld toont het gebruik van de DR5013 in combinatie met de Sensorsecties (S0,S1,S2,S3). Bij deze aansluiting poolt de DR5013 volledig automatisch en kortsluitvrij om en wordt het in-/uitrijwissel automatisch bij het uitrijden omgeschakeld. Via LocoNet® wordt de diverse informatie (Railcom® Info, Bezetmelding, Kortsluitmelding, etc.) aan de centrale doorgegeven en kan daarna verder geïnterpreteerd worden.

Werking:

Stel het wissel staat bijv. in de afbuigende stand. De lok bereikt op die manier de inrijsectie S0. Via de bezetmelding daarvan weet de DR5013 nu de positie van de lok en eveneens de richting waarin de keerlus wordt binnengereden. De DR5013 schakelt nu de polariteit van de keerlus conform deze inrijrichting. Vervolgens wordt kortsluitvrij naar sensorsectie S1 gereden en wordt via de geïntegreerde bezetmelder via LocoNet® een bezetmelding afgegeven. Wanneer de lok de keerlussectie (Track) bereikt wordt ook deze via de geïntegreerde bezetmelder via LocoNet® als bezet gemeld. Tegelijkertijd wordt in het gehele keerlustraject (S1, Track, S2) de Railcom® informatie van de Lok uitgelezen (Adres, QoS meldingen, etc.) en aan de centrale doorgegeven. De lok bereikt nu de sensorsectie S2 waardoor de DR5013 weet dat de lok op weg is naar de uitgang van de keerlus . Via de bezetmelding van sensorsectie S2 schakelt de DR5013 nu de polariteit van de keerlus om zodat deze met de uitrijrichting overeenkomt. Bovendien schakelt de DR5013 op dit moment via LocoNet® het uitrijwissel in de juiste stand, zodat de lok probleemloos kan uitrijden.

Staat aan het begin het wissel rechtdoor dan is het verloop hetzelfde, alleen met dit verschil dat de volgorde van de sensorsecties andersom is: (S3,S2 → S1).

Aansluitingen:

- S0** Sensorsectie S0 (inrijden)
- S1** Sensorsectie S1 (uitrijden)
- S2** Sensorsectie S2 (uitrijden)
- S3** Sensorsectie S3 (inrijden)
- Track** Keerlussectie T
- Vereiste railscheidingen (8x)

Om deze aansluiting te realiseren dienen de volgende instellingen via de DR5013 Configuratie Software te worden gedaan:

Instellingen Sensorsecties:

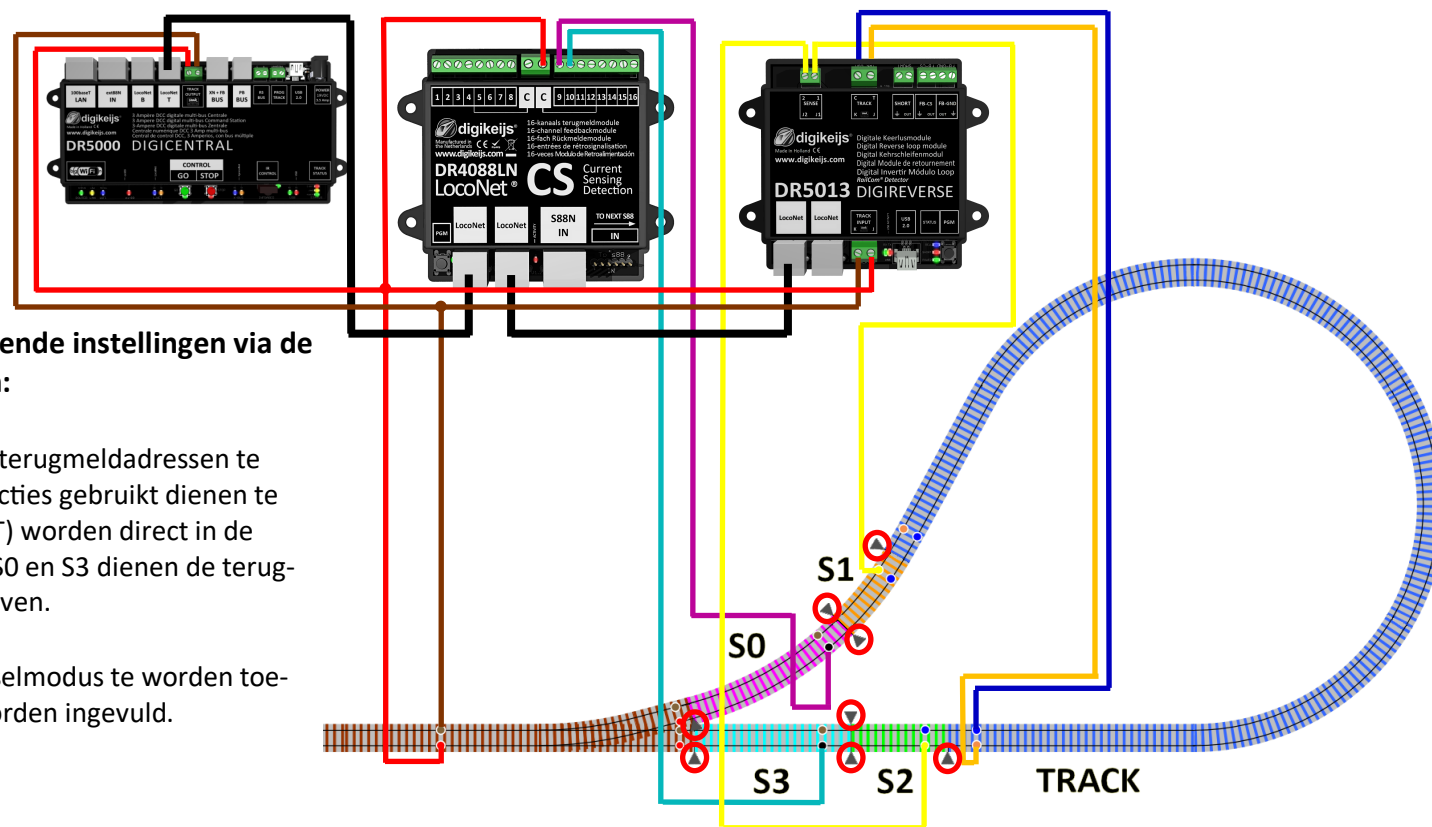
Bij de Sensorsecties S0, S1, S2, S3, Track (T) dienen de terugmeldadressen te worden ingevuld die voor de desbetreffende Sensorsecties gebruikt dienen te worden. De terugmeldadressen voor S1, S2 en Track (T) worden direct in de DR5013 toegekend, voor de terugmeldadressen voor S0 en S3 dienen de terugmeldadressen van de DR4088LN-CS te worden opgegeven.

Wisselmodus:

Voor dit voorbeeld dient de instelling **SET** voor de wisselmodus te worden toegepast. Ook dient het wisseladres van het wissel te worden ingevuld.

Wisselstatus:

Beide uitgangsposities zijn mogelijk.



5.4 Aansluiting DR5013 mit Sensorsecties (S1,S2) en LocoNet®

Dit aansluitvoorbeeld toont het gebruik van de DR5013 in combinatie met alleen de Sensorsecties (S1,S2). Bij deze aansluiting poolt de DR5013 afhankelijk van de geschakelde (inrij)wisselstand volledig automatisch en kortsluitvrij om en wordt het in-/uitrijwissel bij het uitrijden automatisch in de goede stand geschakeld. Via LocoNet® wordt de diverse informatie (Railcom® Info, Bezetmelding, Kortsluitmelding, etc.) aan de centrale doorgegeven en kan daarna verder geïnterpreteerd worden.

Werking:

Stel het wissel wordt bijv. in de afbuigende stand geschakeld. De DR5013 "volgt" via de Track Input de geschakelde wisselstand en schakelt de polariteit van de keerlus afhankelijk van de geschakelde inrijrichting. Vervolgens wordt kortsluitvrij naar sensorsectie S1 gereden en wordt via de geïntegreerde bezetmelder via LocoNet® een bezetmelding afgegeven. Wanneer de lok de keerlussectie (Track) bereikt wordt ook deze via de geïntegreerde bezetmelder via LocoNet® als bezet gemeld. Tegelijkertijd wordt in het gehele keerlustraject (S1, Track, S2) de Railcom® informatie van de Lok uitgelezen (Adres, QoS meldingen, etc.) en aan de centrale doorgegeven. De lok bereikt daarna de sensorsectie S2, de DR5013 meldt deze als bezet en schakelt de polariteit van de keerlus om zodat deze met de uitrijrichting overeenkomt. Bovendien schakelt de DR5013 op dit moment via LocoNet® het uitrijwissel in de juiste stand, zodat de lok probleemloos kan uitrijden.

Staat aan het begin het wissel rechtdoor dan is het verloop hetzelfde, alleen met dit verschil dat de volgorde van de sensorsecties andersom is: (S2 → S1).

Aansluitingen:

- S0 <niet gebruikt>
- S1 Sensorsectie S1 (uitrijden)
- S2 Sensorsectie S2 (uitrijden)
- S3 <niet gebruikt>
- Track Keerlussectie T
- Vereiste railscheidingen (6x)

Om deze aansluiting te realiseren dienen de volgende instellingen via de DR5013 Configuratie Software te worden gedaan:

Instellingen Sensorsecties:

Bij de Sensorsecties S1, S2, Track (T) dienen de terugmeldadressen te worden ingevuld die voor de desbetreffende Sensorsecties gebruikt dienen te worden.

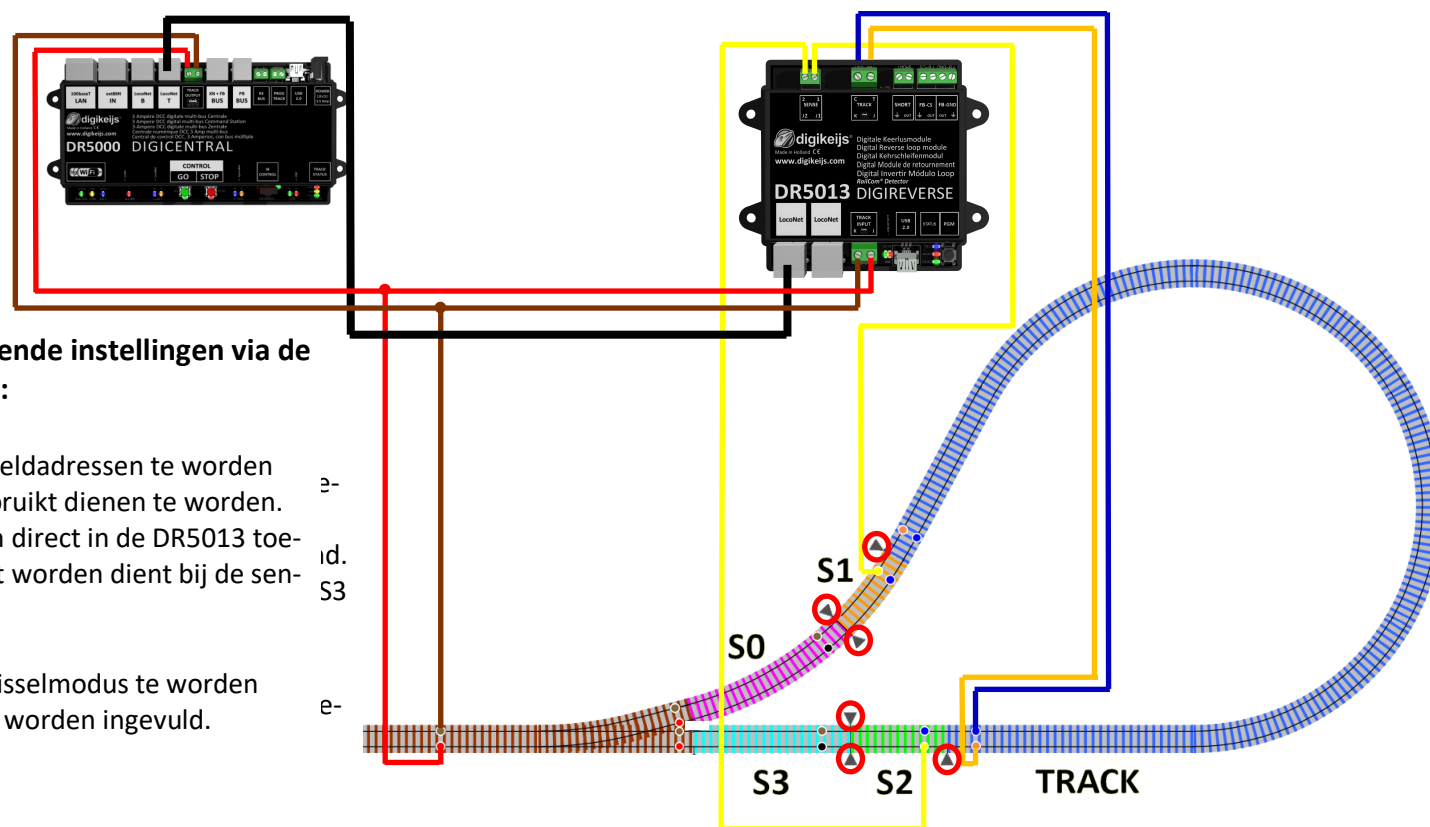
De terugmeldadressen voor S1, S2 en Track (T) worden direct in de DR5013 toegekend. Omdat de Sensorsecties S0 en S3 niet gebruikt worden dient bij de sensorsecties S0 en S3 de waarde "0" ingevuld te worden.

Wisselmodus:

Voor dit voorbeeld dient de instelling **BOTH** voor de wisselmodus te worden toegepast. Ook dient het wisseladres van het wissel te worden ingevuld.

Wisselstatus:

Beide uitgangsposities zijn mogelijk.



5.5 Aansluiting DR5013 met Sensorsecties (S1,S2) zonder LocoNet®

Dit aansluitvoorbeeld toont het gebruik van de DR5013 in combinatie met alleen de Sensorsecties (S1,S2). De bezetmelding van de keerlus gaat via een externe terugmelder, in dit geval een DR4088CS (S88N). Bij deze aansluiting poolt de DR5013 volledig automatisch en kortsluitvrij om. Het uitrijwissel dient met de "Hand" of via een treinbesturingsprogramma te worden geschakeld. Zonder LocoNet® kan er vanuit de DR5013 geen informatie (Railcom® Info, kortsluitmelding etc.) aan de centrale worden doorgegeven.

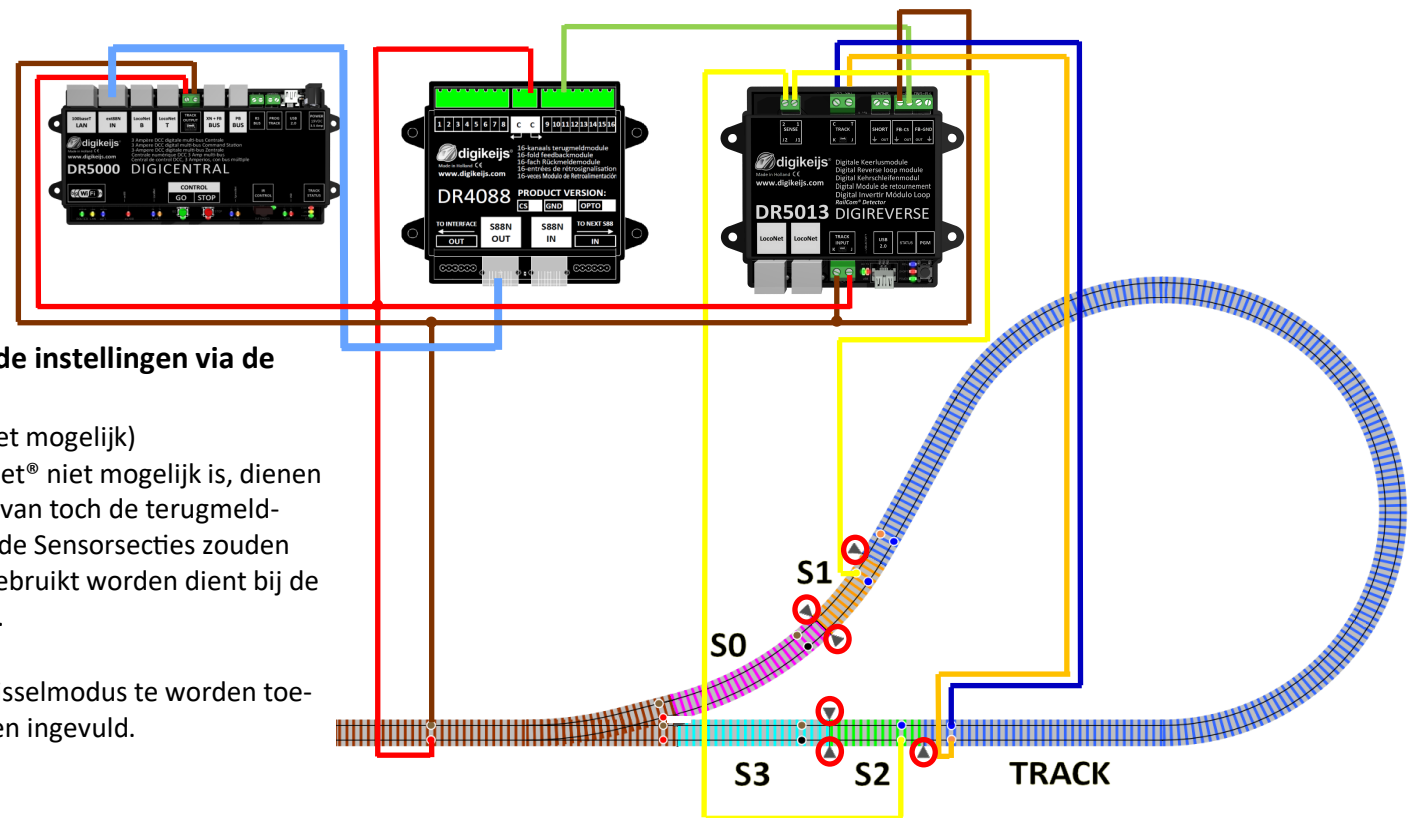
Werking:

Stel het wissel wordt bijv. in de afbuigende stand geschakeld. De DR5013 "volgt" via de Track Input de geschakelde wisselstand en schakelt de polariteit van de keerlus afhankelijk van de geschakelde inrijrichting. Vervolgens wordt kortsluitvrij naar sensorsectie S1 gereden en wordt de keerlus via de externe terugmelding FB-CS als bezet aangegeven. Via de daaraan gekoppelde DR4088CS wordt de bezetmelding aan de centrale doorgegeven. Deze bezetmelding geldt voor het hele keerlustraject (S1, Track, S2). De lok bereikt daarna de sensorsectie S2, de DR5013 schakelt vervolgens de polariteit van de keerlus om zodat deze met de uitrijrichting overeenkomt. Door het ontbreken van de LocoNet® verbinding kan de DR5013 het uitrijwissel niet omschakelen, dit dient nu door de treinbesturingssoftware te gebeuren.

Staat aan het begin het wissel rechtdoor dan is het verloop hetzelfde, alleen met dit verschil dat de volgorde van de sensorsecties andersom is: (S2 → S1).

Aansluitingen:

- S0 <niet gebruikt>
- S1 Sensorsectie S1 (uitrijden)
- S2 Sensorsectie S2 (uitrijden)
- S3 <niet gebruikt>
- Track Keerlussectie T
- Vereiste railscheidingen (6x)
- FB-CS Externe terugmelder gehele keerlus
- FB-CS Rail "Massa"



Om deze aansluiting te realiseren dienen de volgende instellingen via de DR5013 Configuratie Software te worden gedaan:

Instellingen Sensorsecties: (Melding via LocoNet® is niet mogelijk)

Alhoewel bij deze aansluiting een terugmelding via LocoNet® niet mogelijk is, dienen bij de Sensorsecties S1, S2, Track (T) voor het activeren ervan toch de terugmeldadressen te worden ingevuld die voor de desbetreffende Sensorsecties zouden worden gebruikt. Omdat de Sensorsecties S0 en S3 niet gebruikt worden dient bij de sensorsecties S0 en S3 de waarde "0" ingevuld te worden.

Wisselmodus:

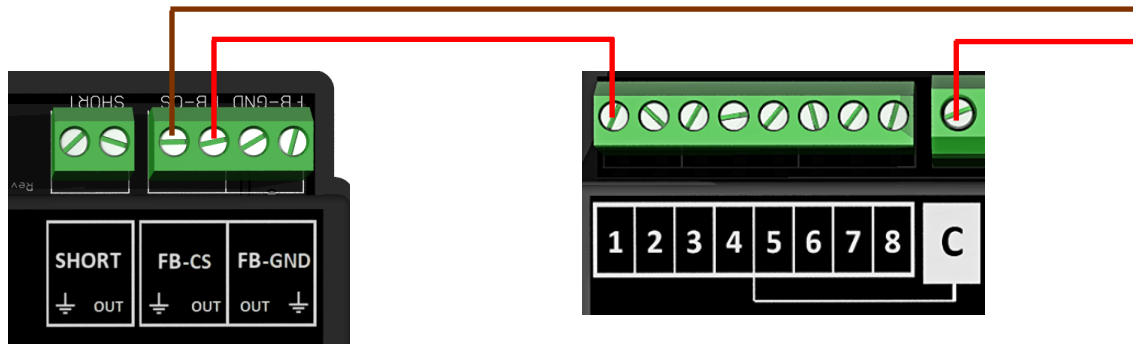
Voor dit voorbeeld dient de instelling **FOLLOW** voor de wisselmodus te worden toegepast. Ook dient het wisseladres van het wissel te worden ingevuld.

Wisselstatus:

Beide uitgangsposities zijn mogelijk.

5.6 Aansluitmogelijkheden externe terugmelders

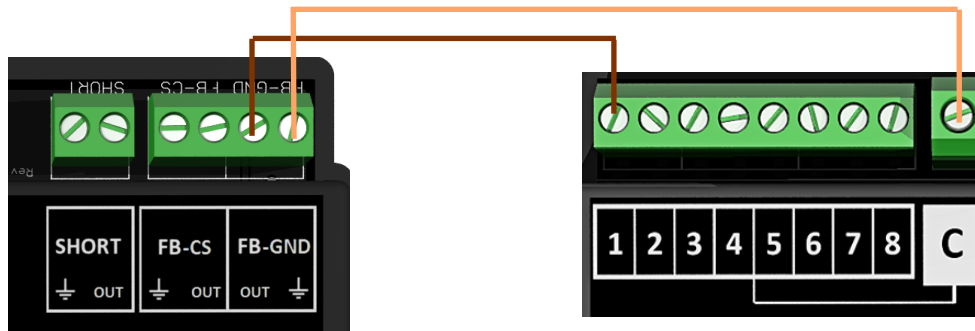
De DR5013 bezit drie externe terugmelduitgangen. Via deze uitgangen kan het bezet zijn van de gehele keerlus via of stroomdetectie (uitgang FB-CS) of een GND-melding (uitgang FB-GND) aan een externe terugmelder worden doorgegeven. Tevens kan via de uitgang SHORT een geconsterde kortsluiting gemeld worden.



Track Out van Centrale of Booster

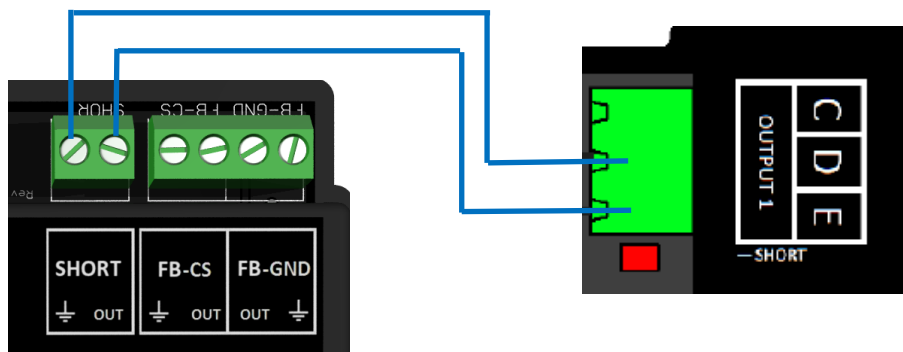
Bezetmelding van de keerlus via stroomdetectie (**DR4088xx-CS**)

Attentie: Een gelijktijdig gebruik van de externe terugmelders FB-CS en FB-GND is niet mogelijk



Bezetmelding van de keerlus via massa-detectie (**DR4088xx-GND**)

Attentie: Een gelijktijdig gebruik van de externe terugmelders FB-CS en FB-GND is niet mogelijk



POWER-OFF (Kortsluit-)Melding aan een Digitaalsysteem dat over een CDE Booster aansluiting beschikt