

## *Digitaal Professional worden!*

### 2. Wissels

Wissels ombouwen, S-DEC-4-MM-G decoder, stroomkring

#### Wissels ombouwen en eigen stroomkring

Bij de Märklin K-sporen zijn er 4 types wissels:

Type 1: K-wissel met lantaarn en hol profiel

Type 2: K-wissel met lantaarn en vol profiel

Beide types zijn zeer goed geschikt voor ombouw naar digitaal omdat ze geen eindafschakeling hebben en zonder problemen schakelen. Ze maken iets meer lawaai bij het schakelen maar ze zijn bedrijfszeker.



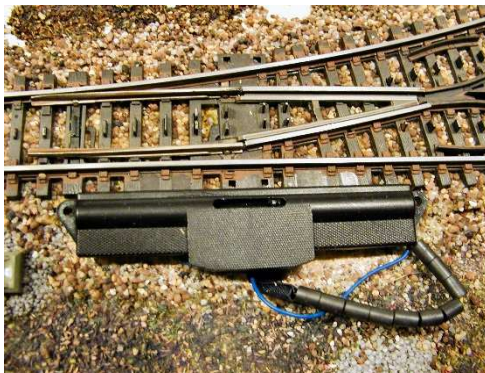
**Type 1 met lantaarn en hol profiel**



**Type 2 met lantaarn en vol profiel**

Het nadeel van het type 1 is dat het hol profiel niet roestvrij is (bij mij zijn er geen problemen met roest omdat een verwarming en een luchtontvochtiger voor een goed klimaat zorgen). Beide types kunnen later gemakkelijk van een aparte lantaarnverlichting worden voorzien.

Type 3 en 4 zijn van gelijkaardige makelij op de wisselaandrijving na.



**Type 3 met micro-eindafschakeling**

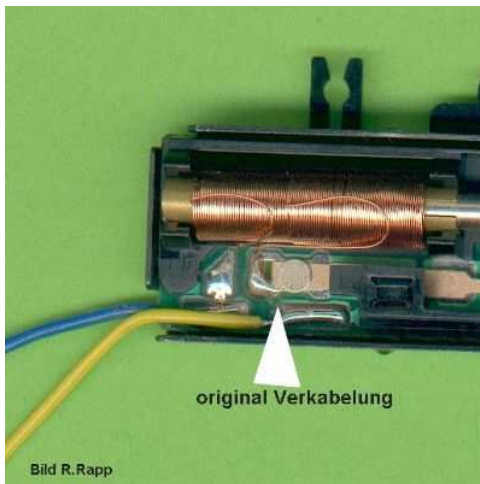


**Type 2 met mechanische eindafschakeling**

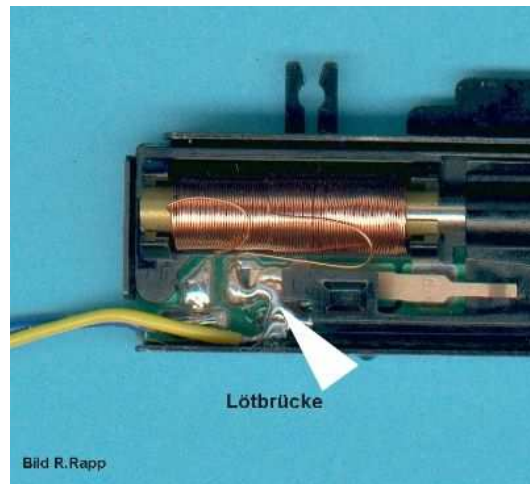
De aandrijvingen zijn gelijkaardig gebouwd maar slechts met beperkingen te digitaliseren omdat ze een eindafschakeling hebben en dikwijls stringen veroorzaken. Als er een totale panne op de baan optreedt, moet de wisselaandrijving omgebouwd worden. De eindafschakeling moet daarbij verwijderd worden.

Het verdient aanbeveling om alle wissels met eindafschakeling om te bouwen of om enkele wisselaandrijvingen als reserve achter de hand te houden zodat je bij storingen de wisselaandrijvingen kan verwisselen.

Hoe de eindafschakeling dient verwijderd te worden respectievelijk door een soldeerbrug buiten gebruik wordt gesteld kan je het best zien op de foto's op het internet (<http://www.reiner-rapp-weinstadt.de/>) onder tips en tricks. Je vindt ook een goede beschrijving op [http://wiki.3rail.nl/index.php/\\_M%C3%A4rklin\\_74490\\_C-rail\\_wisselaandrijving;](http://wiki.3rail.nl/index.php/_M%C3%A4rklin_74490_C-rail_wisselaandrijving;) deze is voor C-rails maar geeft een goed idee hoe de eindafschakeling uit te schakelen. Ook op <http://forum.3rail.nl/index.php?topic=50230.0> is een goed voorbeeld is te zien.



**Originele bedrading**

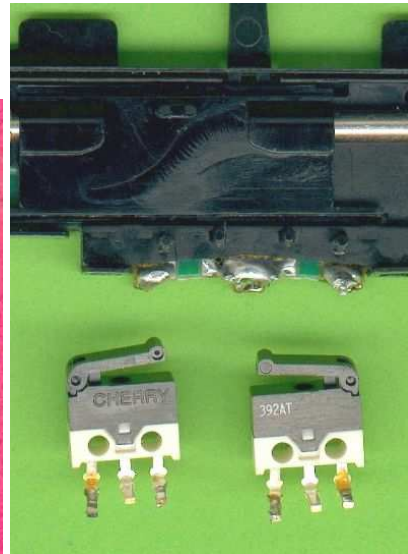
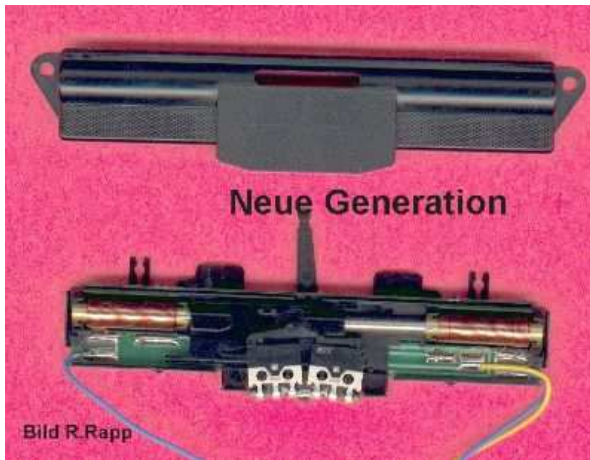


**na ombouw met soldeerbrug**



**Na ombouw met soldeerbrug**

De afbeeldingen en de foto's op de internetsites geven uitstekend weer wat er dient te gebeuren. Je ruikt ze best zo groot mogelijk af; ze zullen zeker een goede hulp bij het ombouwen van de wissels zijn.



**Nieuwe wisselaandrijving met microschakelaar de uitbouwde microschakelaar**



**De omgebouwde digitale wisselaandrijving met soldeerbrug**

Na het ombouwen van de wissels moet je best op een analoge baan testen of wissels om na te gaan of naadloos schakelen.

Alle aansluitdraden van de wisselaandrijvingen moeten nu onder de spoorbaan hangen en met stickertjes genummerd zijn. Zo kan je voor het aansluiten van de draden makkelijker de plaatsing van de magneetdecoders kiezen. Als je een spoorplan voorhanden hebt druk je dat nu best groot af en nummer je daarop de wissels. Elke documentatie komt later zeker goed van pas.

### Magneetartikel decoder

De volgende stap is de plaatsing van de 4-voudige magneetartikel decoder *S-DEC-4-MM* van Littfinski. De decoders worden best zo dicht mogelijk in de buurt van de wissels opgesteld om lange aansluitdraden zoveel mogelijk te vermijden.

Een bijkomende ringleiding voor de voeding van de decoders zal de magneetartikels ook van stroom voorzien. Een Märklin trafo (liefst 60 VA) kan daarbij dienst doen omdat immers niet alle wissels tegelijkertijd zullen geschakeld worden. Deze voedingsringleiding heeft best een draaddoorsnede van 1,5 mm<sup>2</sup>. Tussen de ringleiding en de decoders kan draad met een doorsnede van 0,75 mm<sup>2</sup> gebruikt worden.



**Ringleiding Digitale stroom**



**Ringleiding voedingsstroom**

Voor de decoders is eveneens een digitale stroomringleiding nodig, eveneens met een draaddoorsnede van 1,5 mm<sup>2</sup>. Tussen de digitale stroomringleiding en de decoders kan draad met een doorsnede van 0,75 mm<sup>2</sup> gebruikt worden.

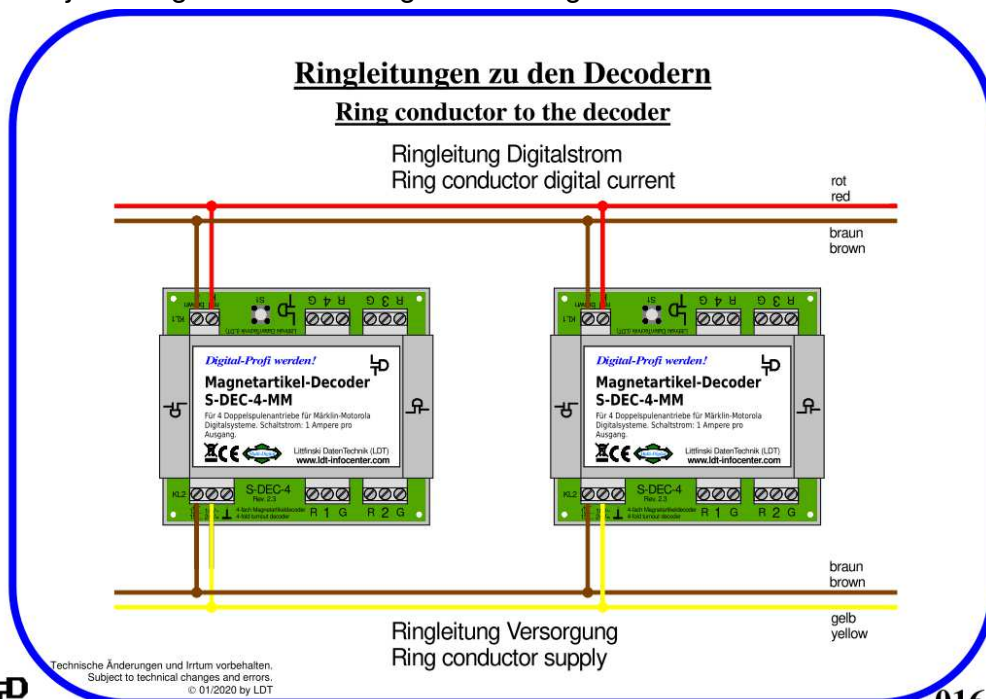
Onder de spoorbaan monteert je best de magneet (wissel) decoders op plankjes.

*De aansluiting van de digitale stroom leiding aan de **Intellibox** doe je best gescheiden met gebruik van een lusterklem die je later gemakkelijk terug kan aansluiten. Zo kan je de digitale stroomringleiding eenvoudig aan deze lusterklem en aan de **Intellibox** verbinden.*

Op

[https://www.ldt-infocenter.com/dokuwiki/media/de/anschlussbeispiele/page\\_016.pdf](https://www.ldt-infocenter.com/dokuwiki/media/de/anschlussbeispiele/page_016.pdf)

vindt je zeer goede afbeeldingen en uitleg

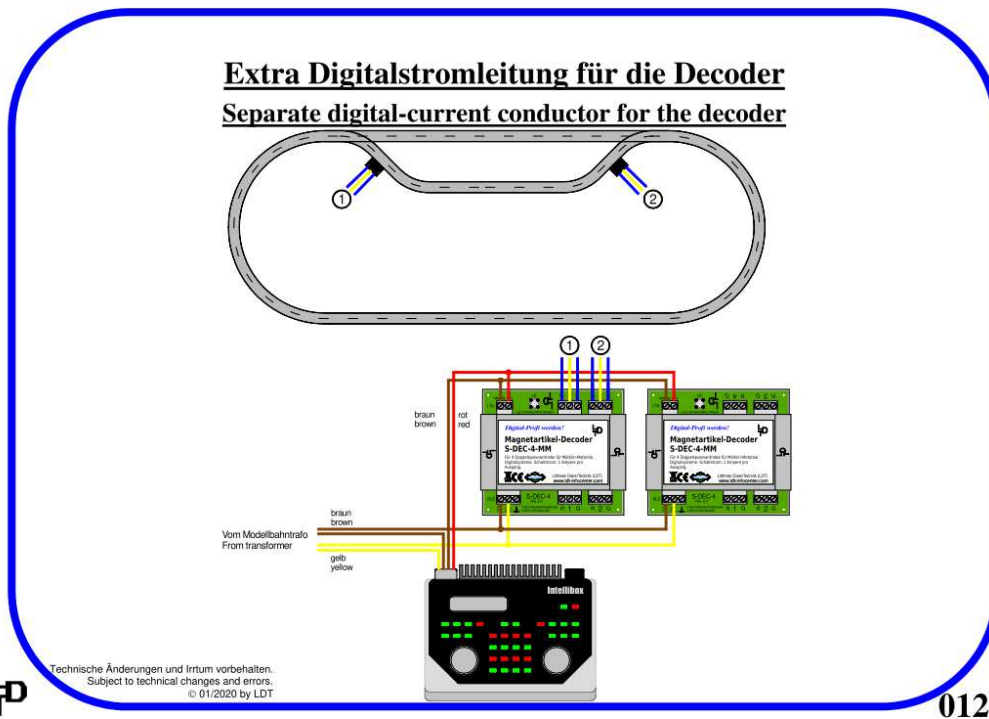


Aansluitvoorbeeld te vinden bij **Intellibox** (3-geleider) Ringleiding digitale stroom. De voorbeelden zijn perfect weergegeven en zijn goede documentatie die je afdrukken.



**Magneetdecoder op multiplexplankje gemonteerd**

Op de foto is een magneetdecoder nummer 11 met de wisselaansluitingen 41 – 44 te zien. Je ziet duidelijk de aansluitingen aan de voeding (onderaan) en de digitale kring (bovenaan). Je herkent ook goed de voeding van de wissels en de versterkte (2-draden) aansluiting voor het geval de wissels zich iets verder van de decoder bevinden. Ok belangrijk zijn de vermeldingen op de etiketten.



**De digitale stroomkring voor decoders op LDT page\_012.pdf**



## 2 decoders op multiplexplankje onder de spoorbaan

Hoe je een decoder aansluit kan je in de gebruiksaanwijzing lezen. De wissels kunnen vanaf dan door de **Intellibox** geschakeld worden.

## Verdere informatie

Internet:  
[www.ldt-infocenter.com](http://www.ldt-infocenter.com)

Bijkomende informatie over de werking van de digitale modelbouw componenten en verdere behulpzame aansluitvoorbeelden staan in de bedieningshandleiding die bij de toestellen en componenten bijgevoegd zijn, evenals op onze uitgebreide website. Ook alle hier gegeven aansluitvoorbeelden kunnen als PDF-bestand (vb. page\_016.pdf) worden gedownload en in A4-formaat afgedrukt worden.

Auteur: Rolf Prignitz  
Vertaling: Jo Verdickt

Technische wijzigingen en fouten voorbehouden.  
01/2020 by LDT

## Tabel met termen uit de afbeeldingen

Original Verkabelung	Originele bedrading
Lötbrücke	Soldeerbrug
Neue Generation	Nieuwe generatie
Ringleitung zu den Decodern	Ringleiding naar de decoders
Ringleitung Digitalstrom	Ringleiding digitale stroom
Ringleitung Versorgung	Ringleiding voeding
Extra Stromleitung für die Decoder	Extra stroomkring voor de decoders