

Digitaal Professional worden!

1. Boosterkringen

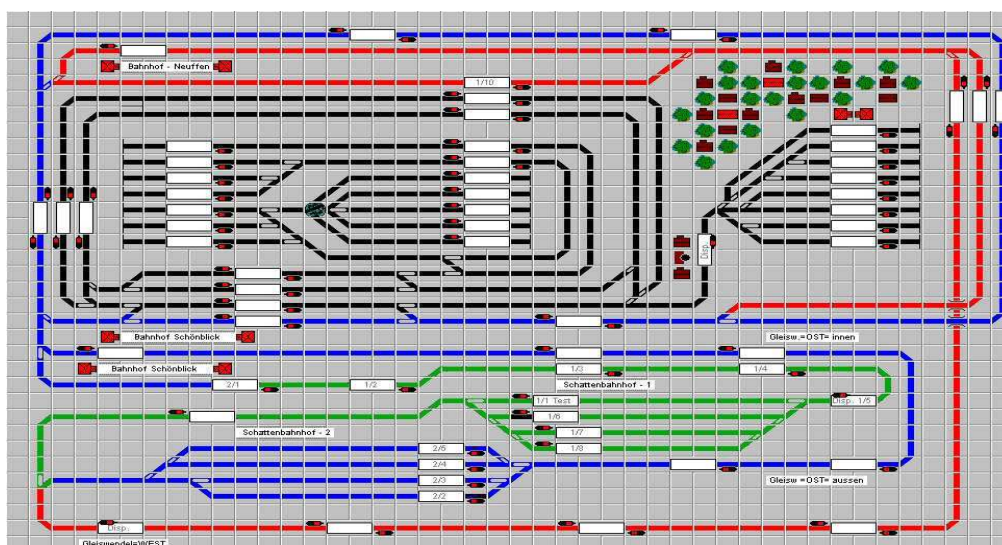
RAILWARE, Intellibox, DB-2 Booster, Ringleidingen

Na het aankopen van de RAILWARE software moet als eerste het spoorplan op de PC worden samengesteld. Het moet eenvoudig zijn maar alles moet wel op het beeld aanwezig zijn. Met wat geduld, oefenen, herbeginnen, aanpassen en ten slotte afdrucken, komt een spoorplan tot stand. De klimspiraal kan als een recht stuk spoor worden getoond, dat spaart plaats op het beeldscherm.

Spoorplan uittekenen op de PC

De verschillende kleuren van de verschillende booster kringen zijn door mij extra op de PC aangegeven om te kunnen afdrucken. Het afdrucken van een gekleurd spoorplan heeft als grote voordeel dat men een document heeft waarop alle aanwijzingen kunnen aangebracht worden (vb.: booster kring, wissel nummer, sein, enz.) De sporen en de wissels zijn op het originele spoorplan enkel in het zwart te zijn.

Op het spoorplan in kleur zijn de 4 verschillende booster kringen te zien. De opdeling komt overeen met de vroegere stroomkringen.



Booster kringen **blauw, groen, rood + zwart.**

Booster kring aansluiten

Om alle trafo's aan te sluiten neem je best een aftakdoos met evenveel aansluitingen als er trafo's zijn zodat alle trafo's samen worden aangesloten en tegelijk door 1 schakelaar gelijktijdig kunnen ingeschakeld worden. De trafo's moeten een **gelijke fase** hebben. Hoe je dat doet lees je in de gebruiksaanwijzing van de fabrikant.

Je gebruikt ook best gelijkaardige trafo's van eenzelfde fabrikant, anders kan je gemakkelijk met verschillend rijgedrag op de verschillende booster kringen te maken krijgen.

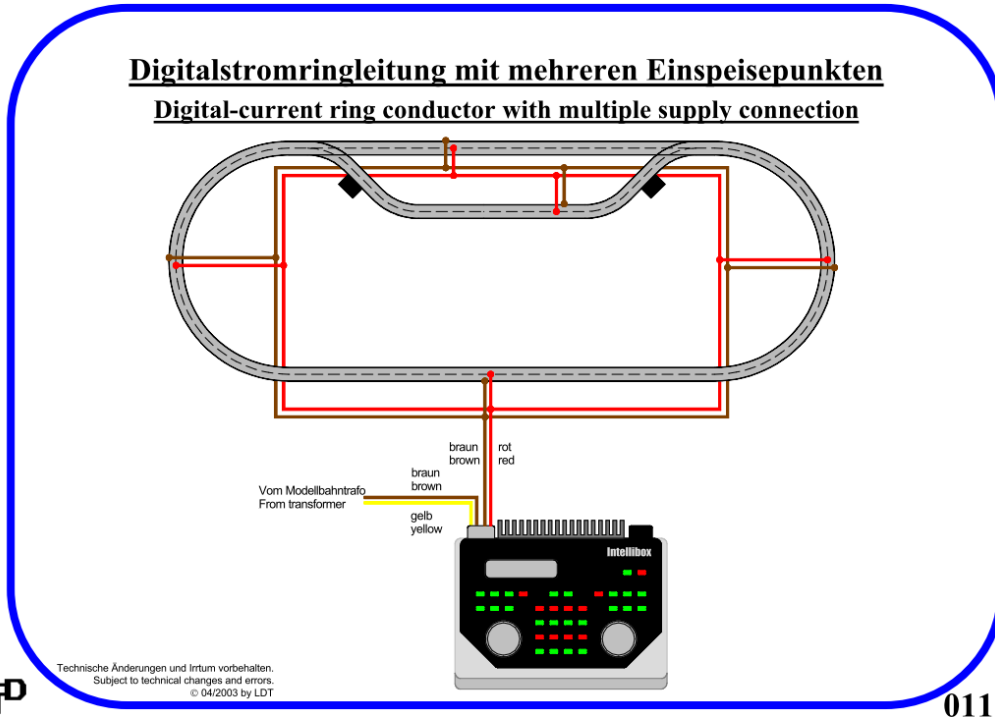
Voor de **blauwe** booster kring wordt een digitale ringleiding met 6 aftakpunten geïnstalleerd. Je moet alle kabeluiteinden vertinnen. Hoeveel te meer aftakpunten per booster kring, zoveel minder de spanningsval.

Alle ringleidingen van de verschillende booster kringen hebben draad van 1,5 mm² draaddoorsnede. Als kleuren worden **bruin** voor massa en **rood** voor digitaal stroom gebruikt (alle kleuren zijn in de vakhandel beschikbaar). Vanaf de ringleiding, aan het aftakpunt, wordt voor aansluiting aan de rails draad met 0,75 mm² draaddoorsnede gebruikt met een maximale lengte van 1,5 m weerom om spanningsval te voorkomen.

Dan kan je de voedingsdraad aan de rail aansluiten. Om deze verbinding te realiseren moet je als volgt te werk gaan: een gewone analoge rij trafo aan het aftakpunt aansluiten. Vervolgens de verbinding uittesten zoals bij een analoge spoorbaan. Dan kan je een lok op de **blauwe** booster kring laten rijden. Bij het oprijden van een andere booster kring moet de lok stoppen. Alle overgangen moeten getest worden zodat je zeker bent dat de andere booster kringen geïsoleerd zijn en dus zonder spanning zijn. Als je zeer precies wil werken dan doe je deze test voor alle aftakkingen in alle booster kringen.

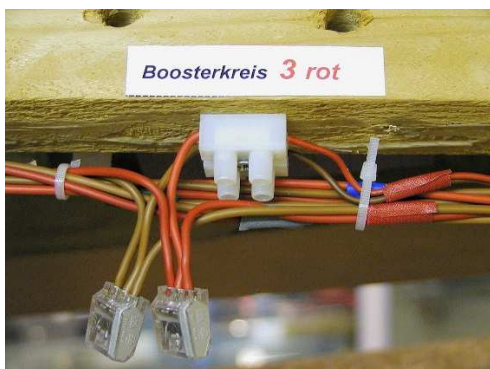
De andere booster kringen (**rood**, **groen** + **zwart**) moeten net zoals in het hiervoor beschreven voorbeeld worden aangesloten. De beschreven volgorde moet nauwgezet gevolgd worden om later het opsporen van fouten te vergemakkelijken.

Zeer duidelijke afbeeldingen en bijhorende uitleg vind je op https://www.ldt-infocenter.com/dokuwiki/media/de/anschlussbeispiele/page_011.pdf - aansluitvoorbeelden **Intellibox** (3-geleider) digitale stroomkringen. De voorbeelden zijn ook prima af te drukken.



Bedrading van de spoorbaan

Zoals je op de foto's ziet zijn er vele mogelijkheden.



Booster kring rood – ringleiding

Booster kring groen – aftakpunt

Je maakt op de PC best alle documentatiemateriaal aan en drukt dat af op klevende etiketten. Alle booster kringen en railaansluitingen zijn dan te herkennen. Enkel bij een aangehouden ordelijke bouw van de spoorbaan kan je alles vlot terugvinden.

Digitale aansluitingen

Als de booster kringen correct bedraad, uitgetest en aangesloten zijn beginnen we met de digitale aansluitingen. Weeral moet je alle stappen bij het ombouwen documenteren, dat bespaart later veel tijd en geld.

Als eerste moet de **Intellibox** aan de **blauwe** booster kring via een TITAN Trafo 80 VA aansluiten. De draadkleuren zijn **bruin** en **geel**; hiervoor kan je draden van 0,75 mm² doorsnede kiezen als je de trafo met de stuureenheid kan verbinden met een korte draad.

Aan de stuureenheid (**Intellibox**) en de eerste booster kring kan je een trafo van 80 VA aansluiten omdat hier het meeste vermogen nodig is.

Nu kan je op de **blauwe** digitale booster kring een lok laten rijden, testen en controleren dat de lok enkel op deze booster kring rijdt.

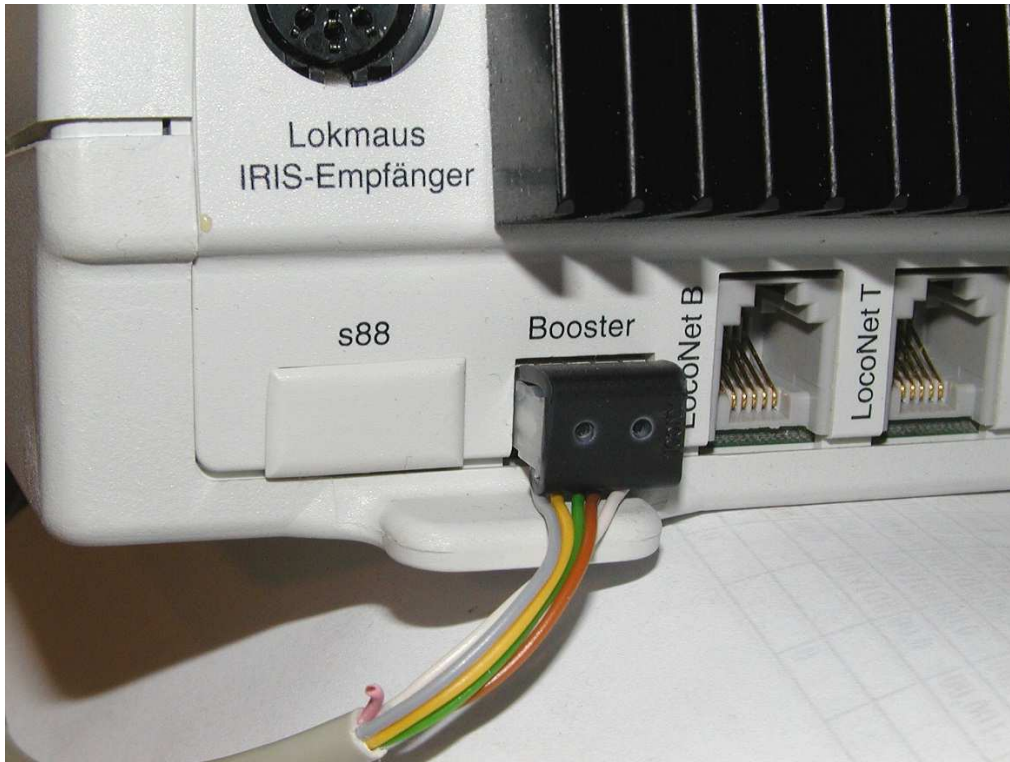


Titan trafo 80 VA b-voor de **blauwe** booster kring + **Intellibox**

LET ER A.U.B. OP DAT VÓÓR HET AANSLUITEN VAN DE ANDERE BOOSTERS EN TRAFÓ'S DE SPOORBAAN NIET ONDER SPANNING STAAT. NOOIT EEN BOOSTER OF EEN TRAFÓ TIJDENS HET IN BEDRIJF ZIJN VAN DE BAAN WISSELEN OF AANSLUITEN. DIGITALE STROOM HEEFT ENKELE EIGENAARDIGHEDEN ER REAGEERT VEELAL MET STORINGEN.

Vervolgens kan je de **groene** booster kring aansluiten. Daarvoor moet de tweede trafo 64 A. Alle trafo's op **gelijke fase** testen! Vervolgens de digitale booster **DB-2** van LDT (Littfinski) aansluiten. Deze booster wordt met een 5-polige booster-kabel rechtstreeks aan de **Intellibox** aangesloten. Let op de juiste aansluiting van de kabel.

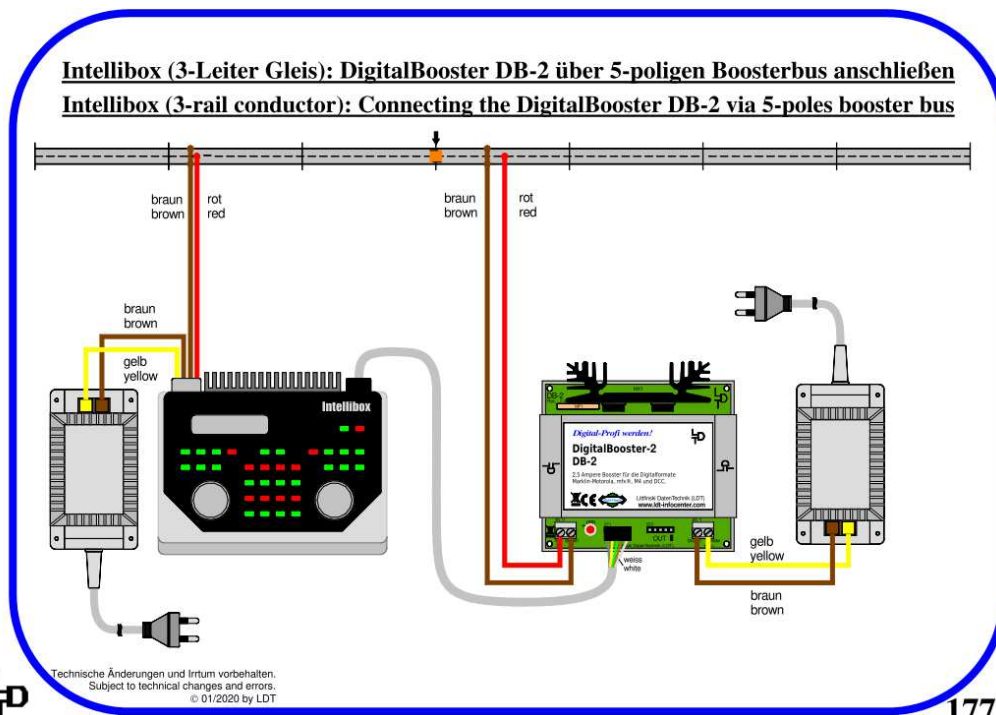
Bij de *DB-2* Booster mag je de **in** en de **out** niet omwisselen.



Intellibox booster aansluiting aan de Digitale booster *DB-2* – zo is de aansluiting correct.

De onderstaande afbeelding van de aansluiting van de digitale booster *DB-2* aan de **Intellibox** is te vinden op

https://www.ldt-infocenter.com/dokuwiki/media/de/anschlussbeispiele/page_177.pdf



Nu kan je het rijden van de lok via de **Intellibox** testen in de tweede **groene** booster kring. Je moet ook alle overgangen tussen de **blauwe** en de **groene** booster kring uittesten. De lok moet stoppen op het moment dat hij in een nog niet aangesloten booster kring rijdt.

Vervolgens kan je, steeds op dezelfde werkwijze, de andere booster kringen één voor één aansluiten en testen. Daarbij wordt de volgende digitale booster *DB-2* met de “**out**” aansluiting van de vorige verbonden. Je moet daarbij telkens meer dan één test uitvoeren op eventuele fouten zo snel mogelijk te ontdekken en onmiddellijk te kunnen corrigeren.



De booster aansluitingen “in” en “out” nooit wisselen!

De digitale techniek is onverbiddelijk voor fouten en deze kunnen je duur te staan komen.

Alle digitale stroomkringen van de verschillende booster kringen mag je enkel met elkaar verbinden via de **bruine** massa-draad. Zo verkrijg je een gesloten **massa-verbinding** voor alle booster kringen. Een lusterklem kan hier veel diensten bewijzen.



Aansluitvoorbeeld van de **massaverbinding** van de digitale stroom

Daarmee is de ombouw van de spoorbaan van analoog naar digitaal beëindigd.

Als laatste test kan je dan nog het volgende uitproberen: na indrukken van de **Stop toets** bij de **Intellibox** moeten alle digitale stroomkringen zonder stroom komen te zitten.

Na indrukken van de **Go toets** kan het rijbedrijf op de spoorbaan zijn weg vervolgen.

De wissels kunnen echter nog niet geschakeld worden. De volgende stap is dan ook het aansluiten van de wissels.

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_433.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

Digitalstromringleitung mit mehreren Einspeisepunkten	Digitale stroomkring met meerdere aansluitpunten
Intellibox (3-Leiter Gleis): Digitalbooster DB-2 über 5-poligen Boosterbus anschließen.	Intellibox (3-geleider spoor): de digitale booster DB-2 via de 5-polige boosterbus aansluiten.