

Gebraiksaanwijzing

DC-Car Booster



DC
Car

Digital Controlled
Digitale Steuerung
für Car-Systeme

Gefeliciteerd met uw aankoop van de DC-Car Booster.

Dit product is met uiterste zorg voor u geproduceerd en getest.

De DC-Car Booster levert u een betrouwbare draadloze infrarood besturing over lange afstand zonder ingrepen aan uw modelbaan. Deze vorm van besturen is dan ook bij uitstek geschikt voor bestaande banen.

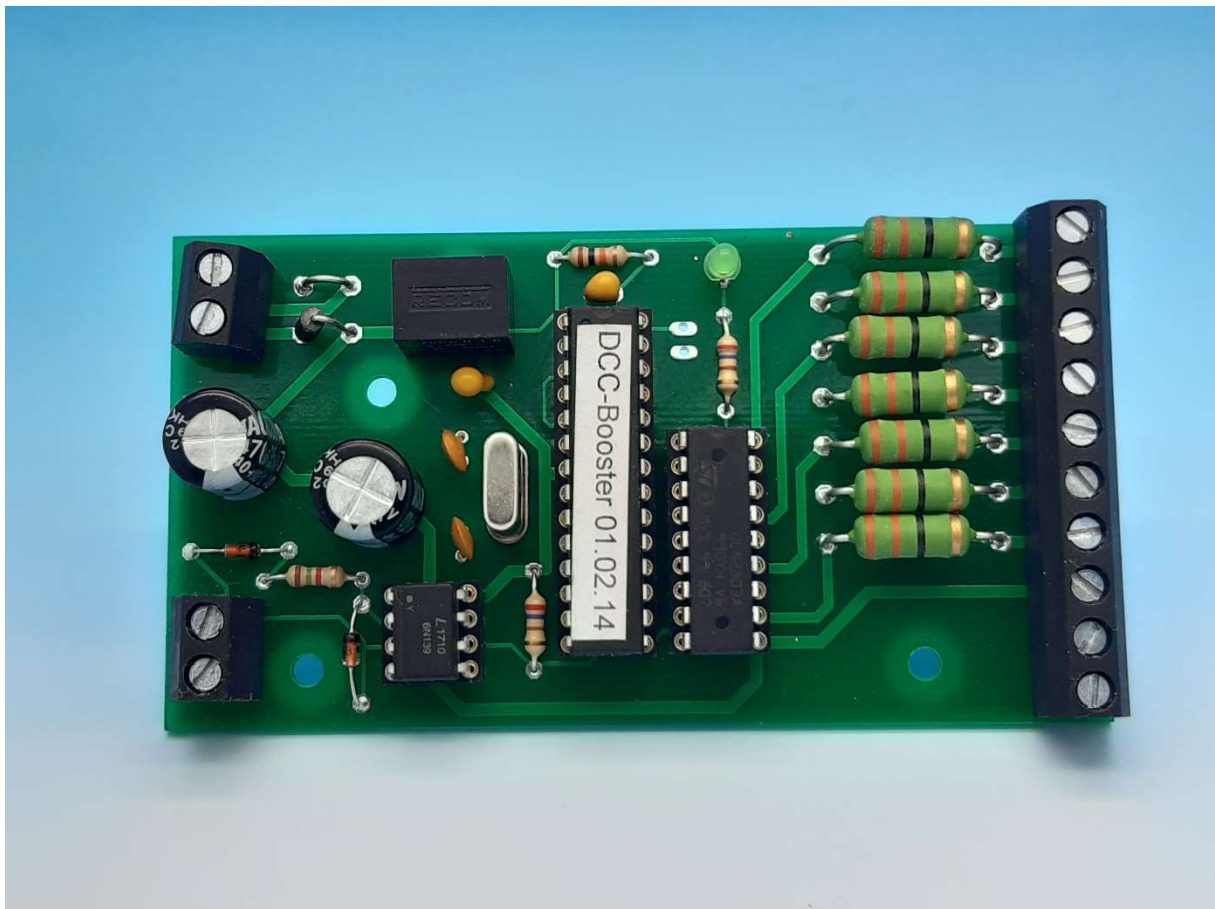
Voordelen van infrarood overdracht t.o.v. radio besturing:

Dubbele ontvangst leidt niet tot storing. Bij WLAN, Wifi etc. is de kans op storing groter omdat de ether over het algemeen al overvol is door allerlei andere apparatuur die op deze frequenties werkt.

De levering omvat:

1x DC-Car Booster print

5x IR straler LED's 40°



Werking

De Booster heeft tot taak om de DCC-signalen over een langere afstand d.m.v. infrarood techniek naar de auto's te sturen. Bij DC-Car noemen we dit kortweg: "Lange afstand IR sturing".

Hiervoor is een extra ontvanger (LCIR) in het voertuig nodig. De LCIR maakt het mogelijk om, onder ideale omstandigheden, een bereik van 7 meter te halen.

Aangezien infrarood licht zich gemakkelijk laat reflecteren kunnen de infrarood stralers links, rechts of boven de modelbaan worden opgesteld.



Het beste bereik levert over het algemeen montage aan het plafond. Vanaf deze plek is het zichtbereik het meest optimaal. Daarbij dekt één IR straler LED ca. 1 vierkante meter baan af. Eén en ander is uiteraard afhankelijk van de hoogte. Het bereik van de LED's dient te overlappen.

De straling hoek van de IR straler LED's bedraagt, afhankelijk van uitvoering, 40 graden (standaard meegeleverd) of 20 graden (optioneel leverbaar) deze laatste heeft een grotere reikwijdte maar een kleinere dekkingsvlak.

Let op het bereik kan worden beïnvloed door felle lampen (halogeen) of zonlicht.

De Booster wordt gevoed met 12-18 Volt wissel of gelijkspanning. De digitale ingang wordt aangesloten op de rails aansluiting van de DCC centrale, het protocol is DCC28. Alle uitgangen gezamenlijk mogen tot 1 Ampère worden belast. Aan iedere uitgang wordt een ketting van IR-LED's in serie aangesloten.

Het aantal LED's in de ketting is afhankelijk van de voedingsspanning:

Bij 12V: 4 stuks per uitgang

Bij 16V: 5 stuks per uitgang

Bij 18V: 6 stuks per uitgang

In totaal kunnen dus tussen de 28 en 42 IR straler LED's worden aangesloten. Mocht dit niet voldoende zijn dan zijn er optionele Booster versterkers leverbaar.

De auto's worden aangestuurd d.m.v. de IR signalen uit de DC-Car Booster via de LCIR ontvanger die in de auto zit. De DC-Car Booster werkt met alle DC-Car decoders met software vanaf April 2008.

Door deze lange afstand IR communicatie vervallen de vele IR LED's langs de rand van de straat (korte afstand IR sturing). De aanleg van de infra structuur is met de DC-Car Booster dan ook super simpel geworden en geheel zonder aanpassingen of breek werk aan uw modelbaan.

Om het bereik waar de lange afstand ontvangst eventueel onvoldoende of gestoord is, te overbruggen kan men extra lange afstand IR LED plaatsen. De auto's reageren bij lange afstand ontvangst ook op de LED's die direct met de centrale zijn verbonden (korter afstand IR sturing). Deze lokale IR LED's wordt d.m.v. een diode en een voorschakelweerstand met de rail aansluiting van de centrale verbonden (meer leest u hierover in de DC-Car WIKI.). Het is dus mogelijk om met een mix van signaal overdrachten te rijden mits deze uit dezelfde DCC centrale komen.

Het aantal zend LED's is afhankelijk van de grootte van de modelbaan en het ontvangst bereik van de auto's. Het bereik kan per auto verschillen. Meestal wordt de LCIR ontvanger op de plek van de bijrijder geplaatst. Dit kan echter ook in het dak of zelfs inwendig, sommige plastics laten namelijk IR licht door. Aanbevolen wordt echter de plek van de bijrijder. Het ontvangst bereik en de plaatsing van de IR stralers dient proefondervindelijk te worden vastgesteld. Dit gaat het makkelijkst door de auto te laten rijden en daarbij steeds op F1 van de centrale te drukken . Hierbij gaan de richting aanwijzers AAN en UIT.

IR straler LED

Het lange pootje is de plus het korte de min.

Er zijn 3 klemmen met een plus aansluiting, deze zijn onderling door verbonden, het maakt dus niet uit op klem de plus aansluiting komt te zitten.



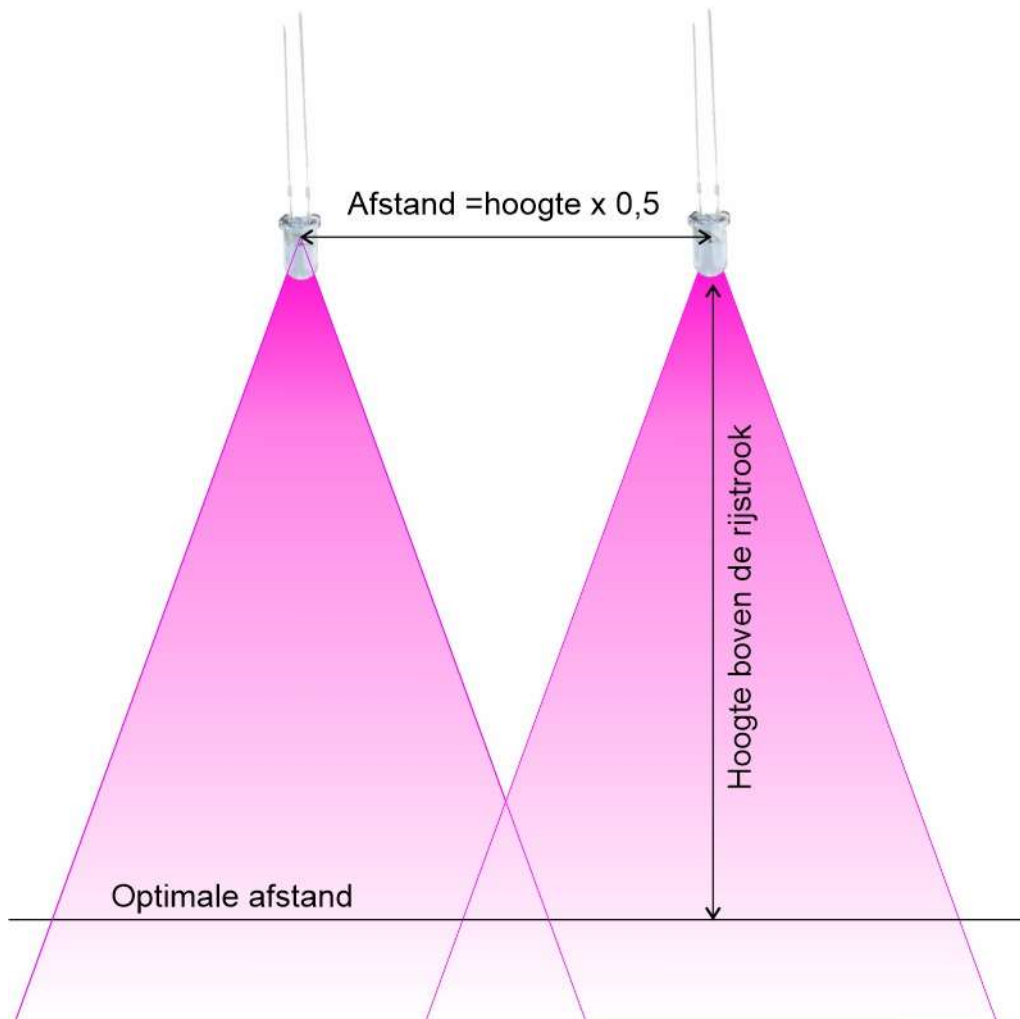
Het plaatsen van de IR LED's

Om de gehele modelbaan te bereiken kunt u de LED's het beste boven de baan monteren.

De onderlinge afstanden zijn afhankelijk van de stralingshoek, de hoogte van het systeem en de positie van de LCIR in het voertuig. Afstanden van 50 cm tot 2 meter zijn denkbaar.

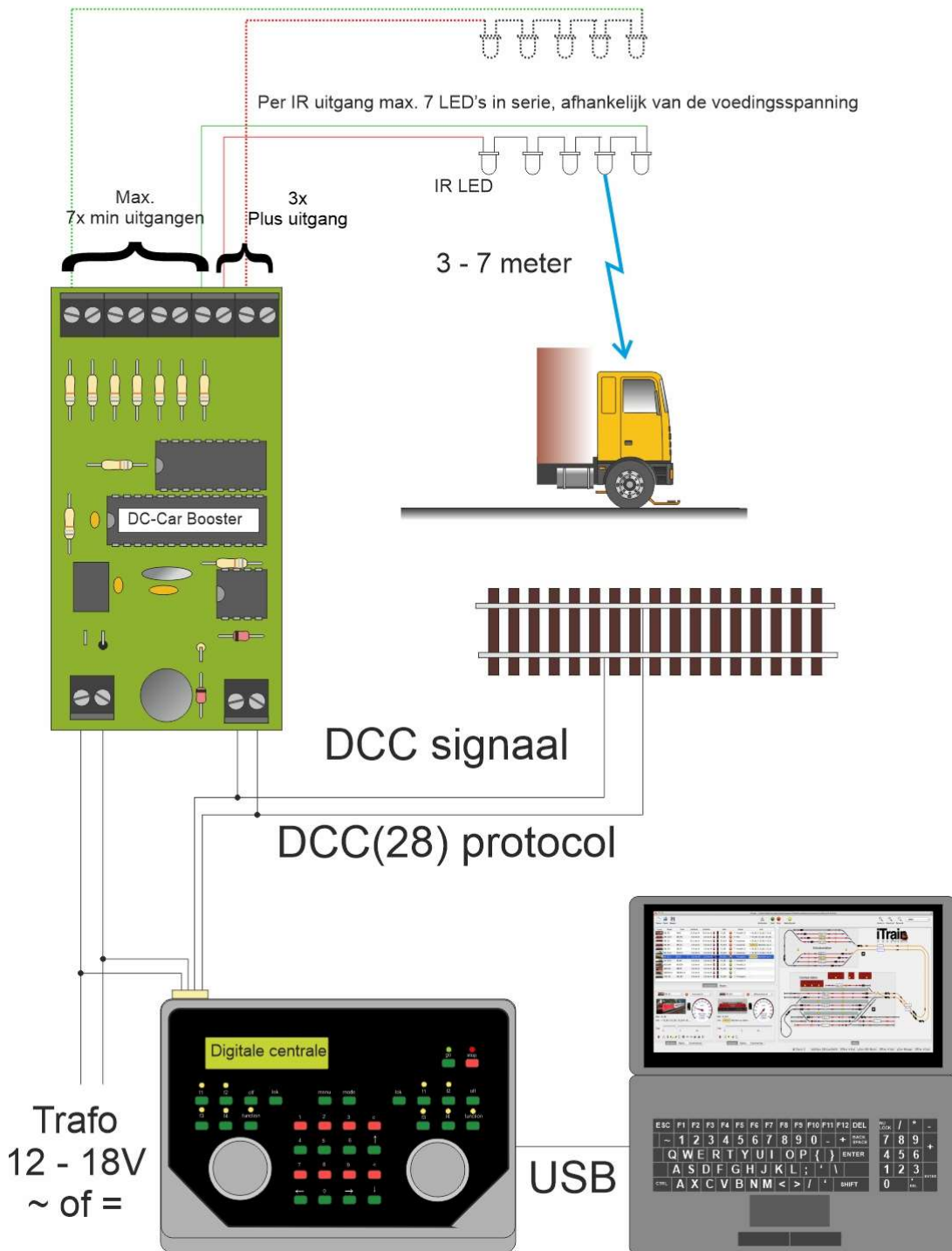
Als leidraad kunt u de volgende formule gebruiken:

Afstand tussen de LED's = hoogte boven de modelbaan x 0,5



Aansluitingen

Lange afstand infrarood besturing DC-Car Booster - Digitale centrale



Werking van de Booster controleren

Op de Booster zit een groene LED, deze licht op als er een DCC28 signaal wordt gedetecteerd.

Werking van de IR straler LED's controleren

Infrarood licht is voor het menselijk oog niet waarneembaar, hoe kun je de werking controleren? Dit kan op verschillende manieren:

1. Door een rode of groen LED in serie met de IR LED's op te nemen, wanneer de LED oplicht werkt de ketting tenzij er IR LED's zijn kortgesloten
2. Met een digitale camera, een werkende IR LED licht violet op, sommige camera's hebben een IR filter, dan werkt dit niet.
3. Met een DC-Car afstandsbediening en de optionele meet set

Is er geen IR licht geconstateerd dan kan het zijn dat een IR LED verkeerd is aangesloten. Wanneer 1 of meerdere LED's in de ketting niet goed zitten doet de hele ketting het niet.

Werking van de Booster controleren

Sluit een rode of groen LED met serie weerstand van 2K2 aan. Als de LED oplicht werkt de desbetreffende uitgang.

Instellingen in de auto decoder

Wanneer de LCIR is ingebouwd wordt deze geactiveerd als CV24 = 4 dit is de standaard fabrieksinstelling

Let op: een eventuele aanhanger decoder moet ook op CV24 = 4 zijn ingesteld

CV's programmeren via de Booster

Deze mogelijkheid is van fabriekswege gedeactiveerd.

Wilt u dit echter wel gebruiken dan dient pin 28 van de processor met massa verbonden te worden.

Let op: Wanneer u de decoder reset uitvoert worden alle voertuigen in het ontvangst bereik van de Booster gereset!!

Wij wensen u veel plezier met dit DC-Car product.



Intermediair voor modelbouw artikelen

Hoorneweg 7, 3881 NK Putten

Tel: (031) (0)630172543

info@miniatuura.nl

www.miniatuura.nl

of op:

<http://www.wiki.dc-car.de/>

Waar u ook een Nederlandstalig versie aantreft.