

Electronics for model railroads
Electronics for model railroads

VT 11.5 Motorwagen

Led verlichting

© 06/2010 Etecmo

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze documentatie mag worden vermenigvuldigd opgeslagen en/of openbaar gemaakt, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Etecmo.

Technische wijzigingen voorbehouden.

Dit product is geen speelgoed! Niet geschikt voor kinderen onder de 12 jaar.

Alleen voor gebruik in droge ruimtes.

Bij verkeerd gebruik bestaat gevaar voor verwonding door scherpe randen en punten.

Bewaar deze gebruiksaanwijzing a.u.b. op een veilige plaats.

Alle gebruikte merknamen zijn geregistreerde merknamen van de bekende fabrikanten.

Inhoudsopgave:

Voorwoord / veiligheidsaanwijzing	3
Vorbereidingen voor het inbouwen	4
Verwijderen van het dak	4
Aanpassen van het interieur	5
Aansluiten van de stroomafname	6
Aanbrengen en aansluiten verlichtingsprint	7
Decoder sturing.	8
Instellen helderheid	9
Extra buffer condensator	9
Technische gegevens	10

Voorwoord / veiligheidsaanwijzingen:

U hebt voor uw VT11.5 model van Roco gekozen voor de VT11.5 motorwagen Led verlichtingsmodule uit de module reeks van Etecmo.

Wij zijn blij dat U deze keuze heeft gemaakt en wensen u veel plezier met dit product.

Op dit product wordt **24 maanden garantie** verleend, mits er volgens de gebruiksaanwijzing is gehandeld.

(Voor de overige garantie bepalingen zie de leveringsvoorwaarde van Etecmo.)

Lees daarom deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig door.

Bij schade, die door het niet opvolgen van de aanwijzingen ontstaat, vervalt de aanspraak op garantie.

Voor latere schades, die daaruit voortkomen, zijn wij niet aansprakelijk.

Belangrijk: Voer alle aansluitingswerkzaamheden uit bij een uitgeschakelde modelbaan, door de netstekker van de transformator(en) uit het stopcontact te halen.

Etecmo behoudt zich het recht voor om technische aanpassingen en verbeteringen door te voeren indien dit de betrouwbaarheid of functionaliteit van dit product verbeterd.

Vorbereidingen voor het inbouwen.

Alvorens met de inbouw te beginnen is het verstandig om de verlichtingprint(en) te controleren op eventuele visuele beschadigingen.

Indien er beschadigingen zichtbaar zijn kunt U contact opnemen met Etecmo.

Bij de motorwagen kan een kleine aanpassing aan het interieur worden uitgevoerd dat een beter resultaat geeft.

Deze aanpassing staat duidelijk in een apart hoofdstuk beschreven.

De beschreven aanpassing geldt voor de nieuwe uitvoering van de motorwagens.(na bouwjaar 2004)

Verwijderen van het dak.

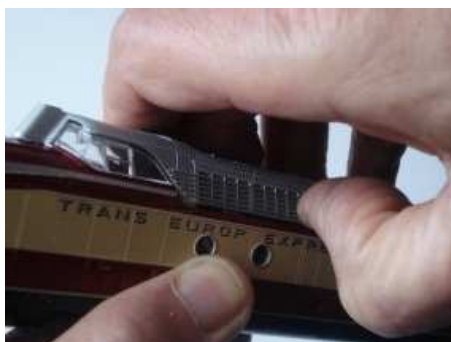
Om toegang te krijgen op de plaats waar de verlichting moet worden geplaatst, moet het dak voorzichtig worden verwijderd.

Het verwijderen van het dak gaat vrij eenvoudig.

Het dak is aan beide zijde d.m.v. kleine nokjes op de onderbouw bevestigd.

Voor het verwijderen van het dak, kan men door met de duim en nagel te drukken op de scheiding van het dak en de motorwagenombouw het dak verwijderen door een sleepbeweging te maken over de naad.

Bij het loskomen van het dak is een klik hoorbaar.



Doe dit aan beide zijde van de motor wagen.

Voorkom hierbij, dat het dak geforceerd wordt afgenomen anders is de kans groot dat de bevestigingsnokken afbreken.

Het is niet verstandig om dit met een kleine schroevendraaier te doen, de plastic randen kunnen hierdoor vervormen en/of beschadigen.

Indien het dak is verwijderd kan met de volgende stap worden begonnen.

Demontage en aanpassingen.

Om de verlichtingsprint aan te kunnen sluiten is het niet altijd nodig dat de motorwagen verder gedemonteerd wordt.

Indien het interieur niet aangepast hoeft te worden, is verdere demontage van de motorwagen niet nodig en kan de print direct aangesloten worden.

Verdere demontage is echter wel nodig indien ook men het interieur wil aanpassen en/of indien de motorwagen voorzien is van de standaard verlichting. Ook in geval er zelf een decoder is ingebouwd (zonder nemstekker) kan het nodig zijn om de motorwagen verder te demonteren.

Demontage van de motorwagen.

Als de motorwagen niet gedemonteerd hoeft te worden kan dit gedeelte worden overgeslagen.

Indien de motorwagen moet worden gedemonteerd voor het aanbrengen van de aansluitdraden kan men volgens onderstaande methode te werk gaan.

Het demonteren van de motorwagen is vrij eenvoudig.

Nadat het dak is verwijderd kan de schroef die net achter de balg is geplaatst worden verwijderd.



Schroef bij de balg verwijderen.

Aan de onderzijde van de motorwagen is een schroef aangebracht aan de voorzijde.

Deze schroef zorgt voor de bevestiging van de kap en de Scharfenberg koppeling aan de voorzijde.

Voordat deze schroef wordt verwijderd moeten eerst de aangebrachte luchtslangen worden verwijderd uit de neus van de motorwagen.



Schroef in de neus



Verwijderen van de luchtslangen

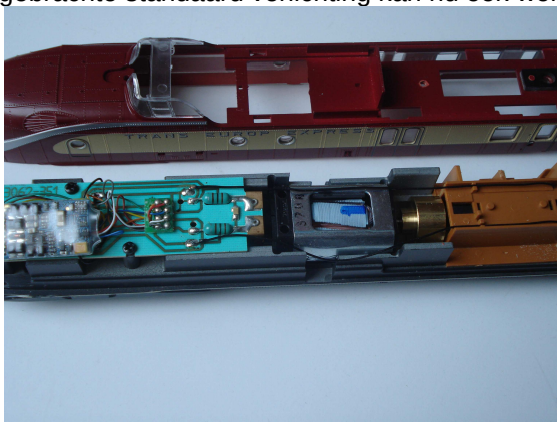
Daarna kan de schroef worden verwijderd. (lange schroef).

Nadat de schroef is verwijderd kan de kap voorzichtig worden afgenomen.

Let hierbij op de Scharfenberg koppeling aan de voorzijde, deze komt los en kan eruit vallen.

Indien de kap is verwijderd kan het interieur uitgenomen en aangepast worden.

Eventuele al aangebrachte standaard verlichting kan nu ook worden verwijderd.

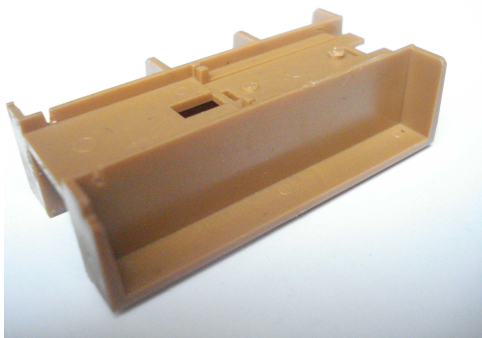


Aanpassing van het interieur.

Indien U in het bezit bent van een oude uitvoering van de VT11.5 motorwagens, dan is aanpassing van het interieur niet nodig.

De oude heeft een doorlopend gangpad tot aan de linker achterdeur.

Bij de nieuwere uitvoering wordt de achterdeur echter afgeschermd door een schot.

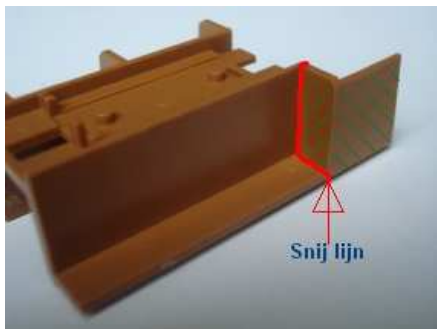


Oude uitvoering van het interieur

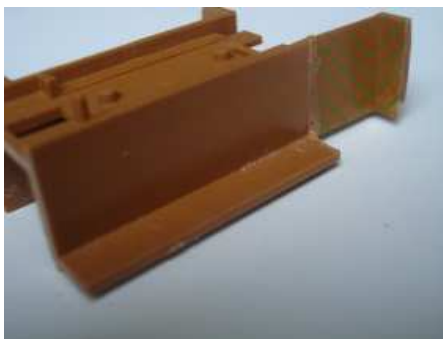
Om ook hier verlichting te krijgen bij de linker achterdeur kan eventueel het interieur worden aangepast.

In het linker gedeelte is er een schot geplaatst tussen de achterdeur en het naast geplaatste raam.

Door het zijschot weg te snijden en het weggesneden deel anders weer te verlijmen met het interieur, kan ook de achterdeur worden verlicht.



*Het zijschot in originele staat van de nieuwe uitvoering.
De rode lijnen geven de snij lijnen aan.*



Zijschot verlijmd

Gebruik voor het wegsnijden een scherp mes en probeer dit zo recht mogelijk af te snijden.

Het verlijmen kan met gangbare plasticlijmen worden gedaan.

Indien het interieur is aangepast en eventuele oude verlichting is verwijderd, kan de kap weer voorzichtig gemonteerd worden.

Het vastschroeven gebeurt in omgekeerde volgorde.

Bij het vastschroeven van de lange schroef in de neus dient men erop te letten dat de Scharfenberg koppeling juist is geplaatst.

Indien deze verwijderd is geweest moet het kleine zwarte afdekplaatje aan de bovenzijde van de koppeling zitten.

De lange schroef moet door het gat in het plaatje en de koppeling worden aangebracht.

Vervolgens kan de schroef bij de balg worden aangebracht.

Indien de kap weer gemonteerd is, kan men de verlichtingsprint gaan monteren.

Aanbrengen aansluitdraden voor de verlichtingsprint.

De aansluitdraden worden aangesloten op de plaats waar de stoomafname van het onderstel is aangesloten.

Afhankelijk van de uitvoering kunnen deze de aangegeven plaatsen worden aangebracht. (zie foto).



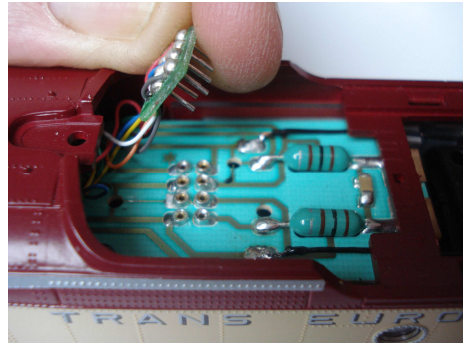
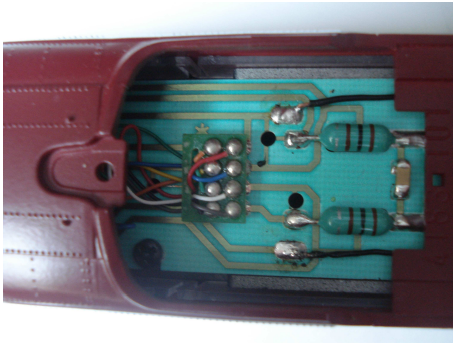
Nieuwe uitvoering.



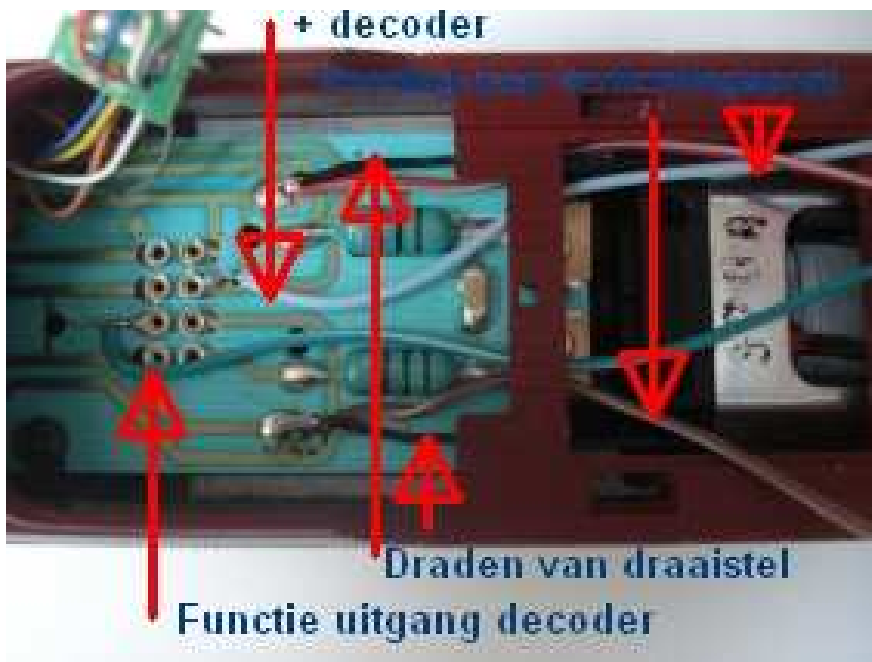
Oude uitvoering.

Zorg dat de aansluitdraden lang genoeg zijn om straks op de verlichtingsprint te kunnen aansluiten en gebruik hiervoor bij voorbaat soepele draad van niet al te grote diameter.

Indien er gebruik wordt gemaakt van het schakelen van de verlichting doormiddel van een lokdecoder, kunnen ook hiervoor de draden worden aangebracht.



Nemstekker voor decoder los nemen alvorens de draden aan te sluiten.



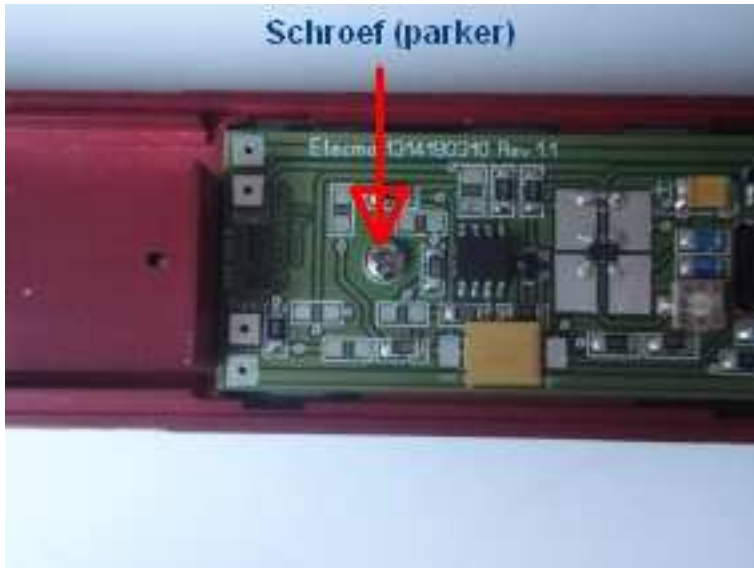
Draden voor de verlichtingsprint met decodersturing.

Nadat de draden zijn aangebracht (en eventueel het interieur is aangepast en weer is terug geplaatst) kan de kap weer gemonteerd worden. Probeer de draden onder de dwarsverbinding in de cabine te leggen. Dit voorkomt dat de draden in het zicht komen te liggen.

Aanbrengen en aansluiten van de verlichtingsprint.

Indien de draden zijn aangesloten kan de verlichtingsprint worden geplaatst. Voor het vastzetten van de print is er een gat aangebracht waar een kleine schroef in kan worden geplaatst. (niet mee geleverd) Het wordt aanbevolen om de te doen omdat het later verwijderen van het dakdeel dit problemen kan opleveren. Mogelijk dat de print dan de nok kan blokkeren waardoor het dak moeilijk is te verwijderen. Om de print zo vlak mogelijk te kunnen monteren kan men eerst de schroef in het de plastic onderbouw draaien en deze vervolgens weer te verwijderen.

Omdat het plastic rond het gat enigszins vervorm kan raken, kan men met een scherp mesje deze vervorming wegsnijden alvorens de print definitief te plaatsen. Op deze manier kan de print vlak worden gemonteerd.



Nadat de verlichtingsprint is geplaatst kunnen de draden worden aangesloten. De voedingsdraden dienen aangesloten te worden op de buitenste aansluitingen van de verlichtingsprint.

Indien men ook van een decodersturing gebruik maakt, kunnen de draden die van de decoder afkomen worden aangesloten op de aansluitingen die gemarkeerd zijn met "Func" en "Blue", waarbij de functie uitgang op de "Func" aansluiting en de + op de "Blue" aansluiting moet worden aangebracht.

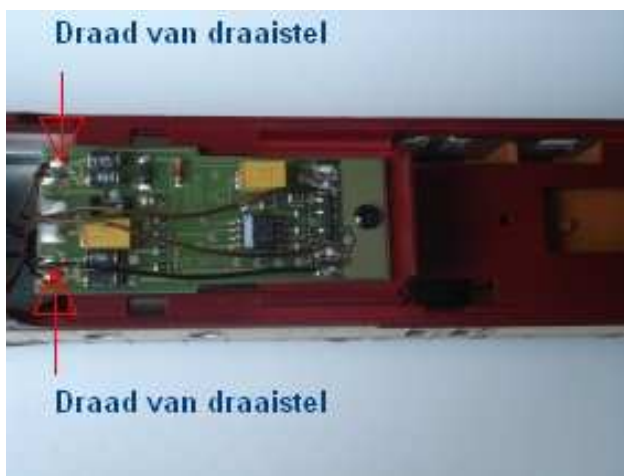


Voor de motorloze motorwagen geldt voor het inbouwen en aansluiten van de verlichtingsprint zoals hiervoor is beschreven.

De stoomafname voor de verlichtingsprint kan in dit geval van de aansluiting op de front/sluitverlichting worden aangesloten (dus de draden die van het onderstel afkomen).

Voor de nieuwere modellen geldt dat er mogelijk een functiedecoder is ingebouwd.

Bij deze modellen kan ook de voeding voor de verlichtingsprint worden afgenomen op de draden die van het onderstel afkomen.



Decoder sturing.

De verlichtingprint is voorzien van een extra aansluiting om deze te kunnen aansturen vanuit een functie uitgang van een decoder.

Standaard worden de verlichtingsprinten geleverd waarbij deze aansluiting niet is geactiveerd.

Indien men van deze mogelijkheid gebruik wil maken, moet er een doorverbinding op de verlichtingsprinten worden verwijderd.

Op onderstaande afbeelding staat aangegeven welk verbinding men dient te verwijderen.



De verbinding kan bestaan uit een draadje of een SMD jumper.

Aan beide zijde van de verlichtingsprint zijn extra aansluitingen aangebracht om een functie uitgang van de decoder te kunnen aansluiten.

Om in alle wagons de verlichting te kunnen schakelen vanuit 1 functie uitgang van een decoder, moeten deze aansluitingen via een draad/stekker verbinding met elkaar worden verbonden.

Zorg hierbij dat alle “func” en “blue” aansluitingen juist met elkaar worden verbonden.

Indien men de draden hierbij verwisseld zal het inschakelen van verlichting d.m.v. een decoder niet functioneren.

De keuze van de van de functie-uitgang is vrij, mits deze de benodigde stroom kan leveren.

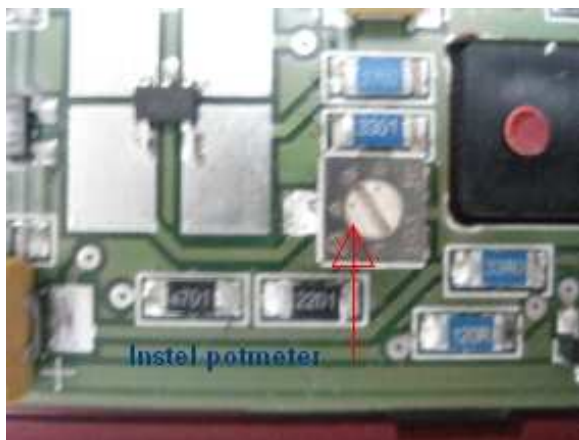
De stroomafname voor de sturing vanuit de decoder is erg laag (zie technische specificaties). Over het algemeen kan een functie-uitgang voldoende stroom leveren voor 12 binnenverlichtingssets. (zie hiervoor de technische documentatie van de decoder)

In de motorloze motorwagen kan een standaard functie decoder zijn geplaatst.

De standaard functie decoder heeft geen extra aansluiting beschikbaar. Indien de verlichtingsprint ook met de functie-uitgang moet worden geschakeld, zal dit vanuit de motorwagen moeten gebeuren waarde locdecoder is ingebouwd. Hierbij kunt eveneens gebruik maken van de doorlus mogelijkheid op de wagonverlichtingsprinten van Etecmo. Indien de verlichtingsprint juist zijn aangesloten kan de verlichting worden getest alvorens het dak weer terug te plaatsen. Indien nodig kan de helderheid worden ingesteld d.m.v. verdraaiing van de instelpotmeter.

Instellen helderheid.

De helderheid van de verlichting is instelbaar door middel van een instelpotmeter. Hierbij is het mogelijk om van volledig donker tot maximale strekte te regelen. De instelbare potmeter is aangebracht bij de stuur elektronica in vindt plaats doormiddel van een kleine schroevendraaier.



Opmerking: indien de helderheid wordt verlaagd is het stroomverbruik lager.

Extra buffer condensator.

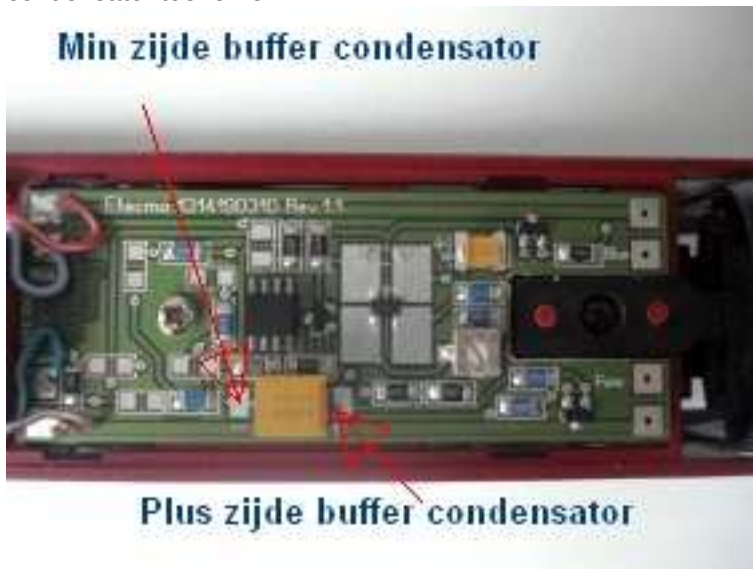
Hoewel de stoomafname van de motorwagens als zeer goed kan worden omschreven, kan er tegen het knippen van de binnenverlichting een extra buffercondensator worden aangesloten.

De capaciteit van deze condensator is bepalend hoe lang de verlichtingsprint blijft werken in geval van een onderbreking in de stroom toevoer.

De minimale werkspanning moet in ieder geval 25V zijn.

De capaciteit mag liggen tussen 100 en 1000uF. (hoger is niet aanbevolen)

Naarmate de capaciteit toeneemt, zal ook de omvang (afmeting) van de condensator toenemen.



Het hoge dak en de ruimte achter de cabine bied in ieder geval genoeg ruimte voor een extra buffer condensator van ca 470uF, hetgeen ongeveer 1 seconde overbrugging geeft.

Hoe deze kan worden aangesloten toont bovenstaande afbeelding.

Let hierbij vooral op de + en – zijde van de condensator.

Verkeerd aansluiten kan tot gevolg hebben dat deze condensator explodeert en/of dat de stuuerelektronica defect raakt.

Hierbij moet wel opgemerkt worden dat de buffercondensator geen effect heeft bij het wegvallen van de functie uitgangssturing.

Bij gebruik van de functie uitgangssturing is de LED verlichting afhankelijk van de stuurspanning uit de decoder. Indien deze wegvalt, schakelt de LED verlichting uit.

Technische gegevens:

Maximale stroomopname	: 11 mA (bij 22 Volt)
Minimale voedingspanning	: 3,5 V (analoge uitvoering)
	: 14 V (digitale uitvoering)
Maximale voedingspanning	: 22V (digitaal)
	: 16V (wissel of gelijkspanning)
Aantal LED's	: 6
Helderheid regelbaar	: Ja (van 0 tot max)
Stroom belasting functie uitgang decoder	: Max 8 mA
Omgevingstemperatuur	: -15°C tot 50°C
Afmetingen	: 26x x64 mm
Buffer condensator mogelijk	: Ja