

Bouwbeschrijving

Servo Decoders

vanaf maart 2010



DC
Car

Digital Controlled
Digitale Steuerung
für Car-Systeme

Bouwbeschrijving

Servo Decoders MatPwrDigiX

Nieuwe versie vanaf Maart 2010

Voor S8DCC/MOT 8-voudige servo-decoder (alle 8 servo's)
Voor S8-4DCC/MOT 4-voudige servo-decoder (alleen servo 1- 4)
Voor W4DCC 4-fach 4 weg servo-decoder (Servo 1, 3, 5 en 7)

Van harte gefeliciteerd met de aanschaf van dit bouwpakket.

Lees eerst de bouwbeschrijving helemaal door voordat u met het bouwen begint. Voor dit bouwpakket dient U ervaring te hebben met het solderen van printen en elektronica. Hiervoor hebt u een kleine soldeerbout met fijne punt en dun elektronica soldeer nodig. Wij bevelen SN60PbCu2 aan met een dikte van 0,5mm.

Gebruik in **geen** geval soldeervet! Dit zal uw print en de componenten beschadigen.

Stuklijst

IC1 voet 28-poolig + Processor
IC2 74LS541 Drijver + IC voet 20-poolig
IC3 78S05 Spanningsregelaar
IC4 MAX232 RS232 Interface + IC voet 16-poolig
IC7 78S05 Spanningsregelaar + Koelplaat + 2 Schroeven M3
IC6 6N139 of 6N137 Optocoupler + IC voet 8-poolig
C1, C3, C4, C5, C7, C8, 6 Stuks Tantaal condensatoren 1uF (geel; lange draad is de plus)
C2 Elko 1000uF 40 Volt gepoold (blauw, 1 stuks)
C6 1 Stuks Tantaal condensator 4,7uF (geel; plus is gemarkeerd)
B1 Bruggelijkrichter B80R
F1 Elektronische zekering 1 Ampère (geel schijfje)
D1, D2 2 Stuks Diode 1N4148
R1 weerstand 1,5 KOhm
R2 weerstand 270 Ohm
R3 weerstand 680 Ohm
LED Rood 3mm (lange aansluiting is plus)
R4-R11 8 Stuks weerstand 2,2 KOhm rechtop
T1-T8 8 Stuks Transistor BD680
X4, X6 2 Stuks 2-poolige aansluitklem *X1 vervalt*
X3 9-polige Sub-D connector (RS232)
Drukknop
Connectorstrip delen op 3 pinnen voor de servo aansluitingen
Printplaat S8DCC

Om de servo decoder in te stellen heeft u programmeer software nodig. De meest actuele Programmeer software vindt u op www.modelleisenbahn-claus.de Wo-ist-Was

Veiligheid

De bouwpakketten zijn niet geschikt voor kinderen onder de 3 jaar daar er zich kleine onderdelen in bevinden die verstikking kunnen veroorzaken.

Garantie en Reparatie

Aangezien wij geen invloed hebben op een juiste en vakkundige bouw kunnen wij, begrijpelijker wijs, bij bouwpakketten alleen instaan voor een juiste levering en werking van de onderdelen op zich.

Kosten voor een eventuele reparatie zijn voor rekening van de bouwer.

Er kan niet gerepareerd worden als:

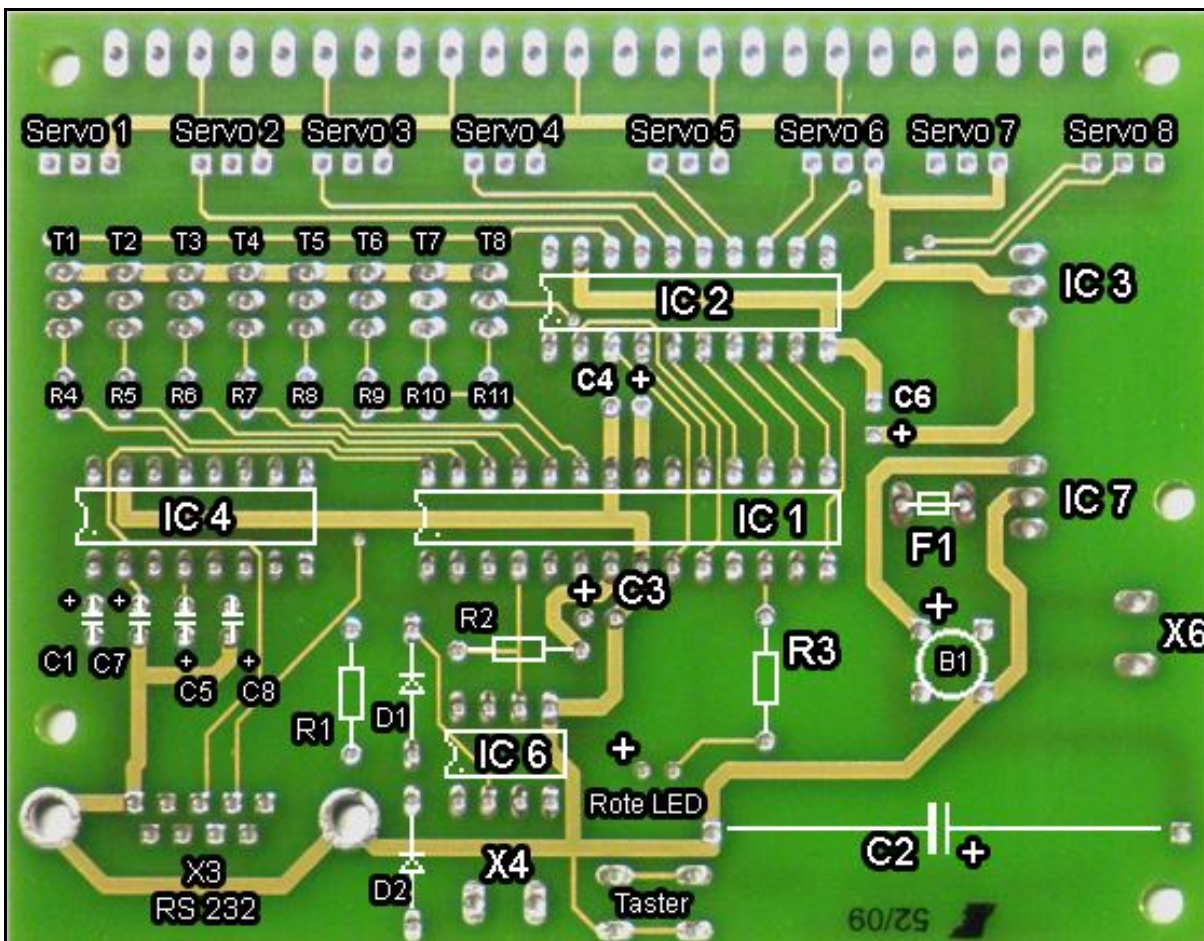
- Er gebruik is gemaakt van zuurhoudende soldeermiddelen.
- Het bouwpakket onvakkundig is gebouwd en gesoldeerd.
- Eigenmachtig is gerepareerd is of veranderd.
- Er andere onderdelen zijn gebruikt.
- Printbanen enz. zijn beschadigd.
- De print verkeerd bestukt is (de positie en polariteit van IC's, condensatoren e.d. niet in acht is genomen)
- De decoder op een verkeerde spanning is aangesloten

In elk van bovenstaande gevallen zal het bouwpakket voor uw rekening worden teruggezonden.

Start

U dient bekend te zijn met de behandeling van gevoelige IC's en kennis te hebben van de diverse componenten. De geleverde printplaat heeft geen componenten opdruk. Gebruik voor de plaatsing van componenten dan ook onderstaande afbeelding.

Zo wordt de print van componenten voorzien (Bovenaanzicht van de print = Componentenzijde). De geleverde printen zijn niet voor zien van opdruk gebruik daarom *Afbeelding 1* ter oriëntatie.



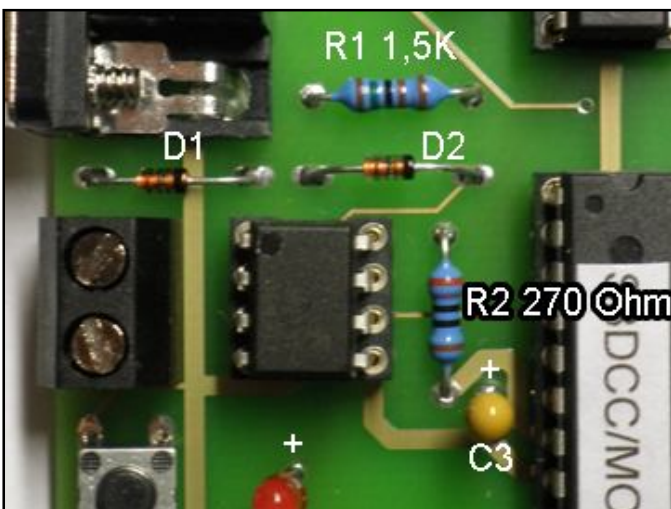
Afbeelding 1.

Rev 1.,15/03



Afbeelding 2.

U kunt het beste beginnen met de IC voeten: Druk de 28-polige IC voet in de gaatjes bij IC1. Draai de print om en soldeer de pinnen vast. Doe hetzelfde met de 20-polige voet voor IC2, de 16-polige voor IC4 en de 8-polige voor IC6. Let op alle IC voeten dienen met de inkeping naar links geplaatst te worden (zie afbeelding 1 en 2).

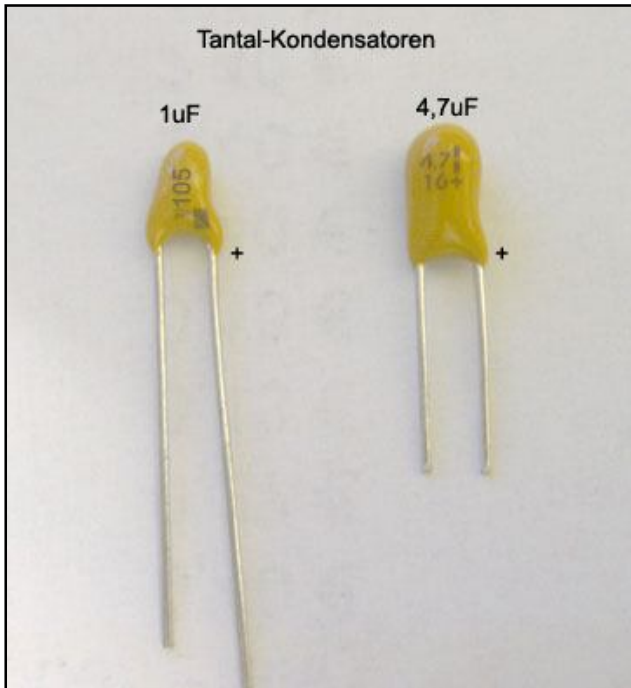


Plaats de beide diode D1 en D2, let op de juiste polariteit, en soldeer deze vast. Hierna gaat u verder met het plaatsen van de weerstanden R1 (1,5K)(bruin, groen, rood) en R2 (270Ohm)(rood, violet, bruin).

Afbeelding 3

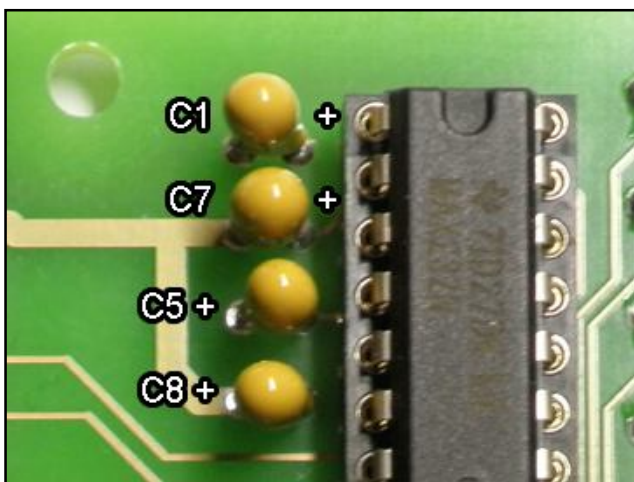
Rev 1.,15/03

We gaan nu de condensatoren plaatsen. Let bij alle condensatoren op de juiste polarisatie. Zie *afbeelding 1*.



Afbeelding 4 toont de beide type condensatoren.

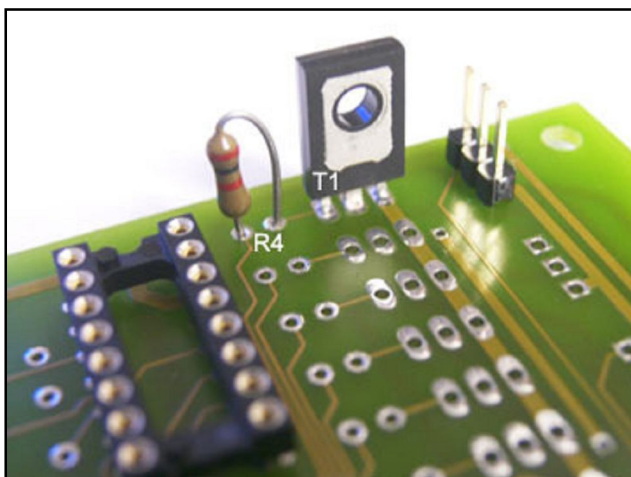
Afbeelding 4.



De condensatoren (geel, 1uF) op locaties C1, C3, C4, C5, C7 en C8 plaatsen (zie *afbeelding 5*).

Afbeelding 5.

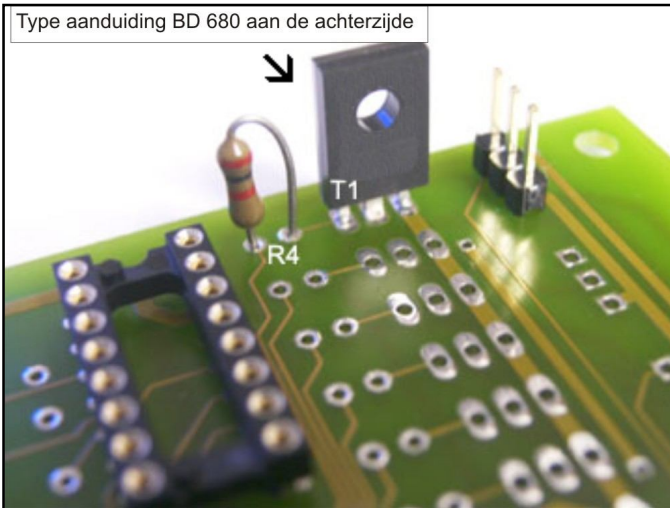
Plaats vervolgens de condensator C6 (geel, 4,7 uF) Let op de juiste polariteit!!



Plaats nu de weerstanden R4 t/m R11, 2,2Kohm (rood,rood,rood). Deze worden als staande weerstanden gesoldeerd. Voor iedere Servo aansluitingen worden nu de 3-polige connector strips op hun plaats vast gesoldeerd.

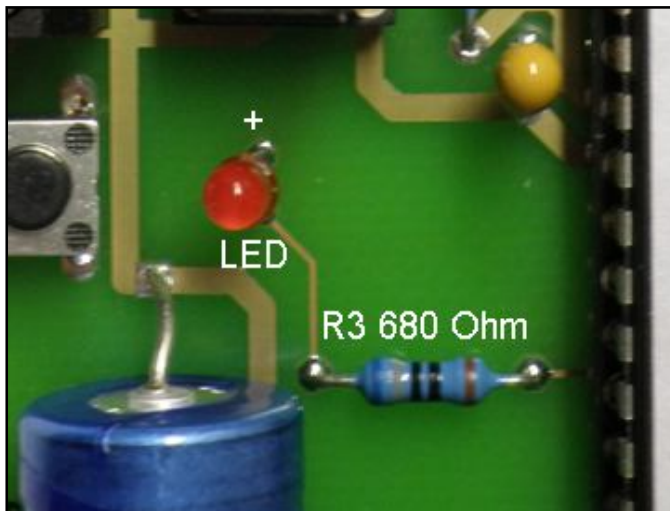
Afbeelding 6a.

Rev 1.,15/03



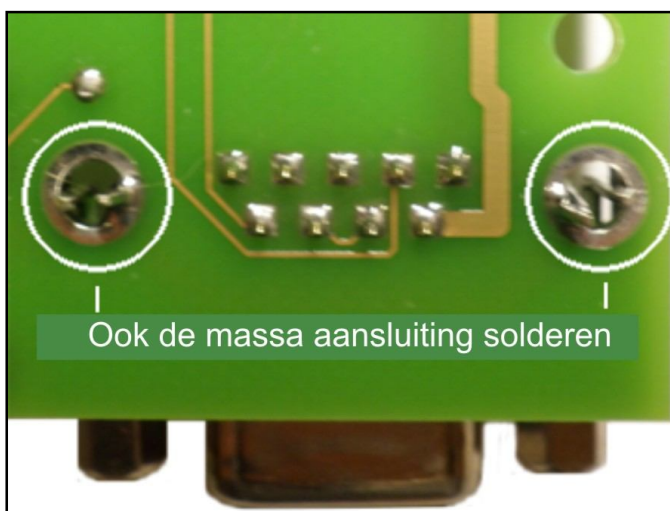
Daarna de transistoren T1-T8 plaatsen. Let op de polariteit. *Afbeelding 6a en 6b* geven de juiste positie weer.

Afbeelding 6b.



Plaats nu de druktoets en soldeer deze vast. Doe het zelfde met weerstand R3 (680Ohm) (blauw, grijs, bruin). De rode LED zo plaatsen dat er enige afstand tot de print is. Let op de polariteit, het lange pootje is de plus. Zie *afbeelding 7*.

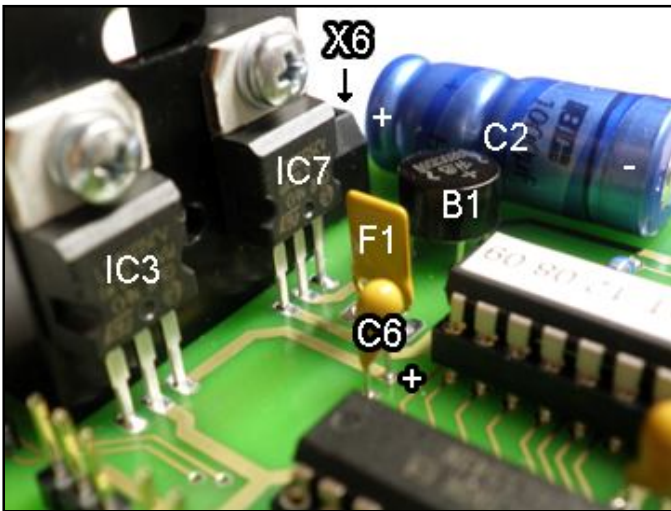
Afbeelding 7.



Nu nog de twee 2-polige kabel connectoren X4 en X6 plaatsen en vast solderen.

De 9-polige Sub-D connector X3 plaatsen en vast solderen. Vergeet daarbij de beide massa aansluitingen niet (*afbeelding 8*).

Afbeelding 8.

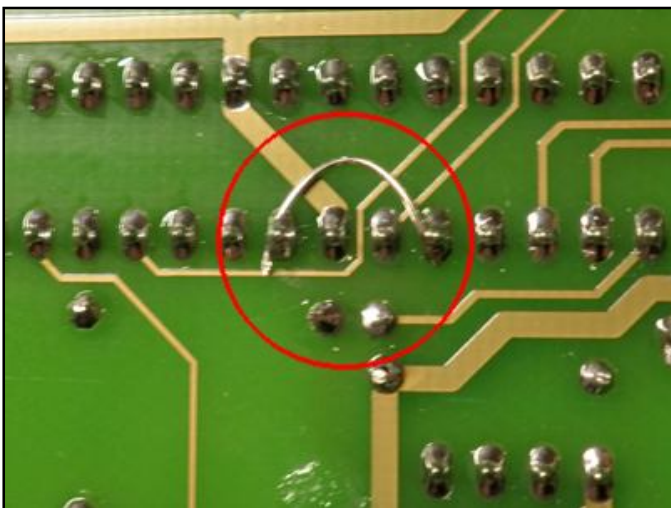


Afbeelding 9

De gelijkrichter op positie B1 plaatsen en vast solderen. Let op de juiste polariteit!
De zekering F1 plaatsen en vast solderen.
De condensator C2 plaatsen en vast solderen. Let op de polariteit!

Nu komen de spanningsregelaars aan de beurt zie *afbeelding 9*.
Schroef IC3 en IC7 (78S05) eerst hand vast op de koelplaat en plaats dan het geheel op de print. De koelplaat komt tegen de 2-polige connector X6 te zitten (zie ook *afbeelding 1*). Als alles goed zit, de spanningsregelaars definitief vast schroeven en de zaak vast solderen. De koelplaat eventueel met een

schroefje aan de print fixeren. Deze koelplaat is toereikend voor 8 Conrad servo's. Wanneer u zwaardere servo's wilt aansturen dient u een grotere koelplaat te gebruiken en de spanningsregelaars met een kabel verbinding aan te sluiten.



Afbeelding 10.

Wanneer u de decoder met het Motorola protocol aanstuurt dient u een draadbrug te leggen zoals aangegeven in *afbeelding 10*.

Wanneer alles juist gesoldeerd is en er niets is vergeten, kunt u nu voor het eerst een wisselspanning (9-16 Volt) of een gelijkspanning (9-12 Volt) vanuit uw trafo via connector X6 aansluiten. Met een Voltmeter controleert u of er tussen de min aansluiting van C2 en +aansluiting van C6 een gelijkspanning van 5 Volt aanwezig is. Is dit correct dan is alles OK. Schakel de spanning nu uit!

Hierna worden de IC's geplaatst. IC's zijn polariteit gevoelig, let hierbij dus goed op de juiste positie, alle inkepingen of punten dienen overeen te komen zoals in *afbeelding 1* is aangegeven. Let tevens goed op dat alle pootjes van de IC's in hun voetjes zitten er geen dubbelgevouwen pootjes onder de IC's zitten.

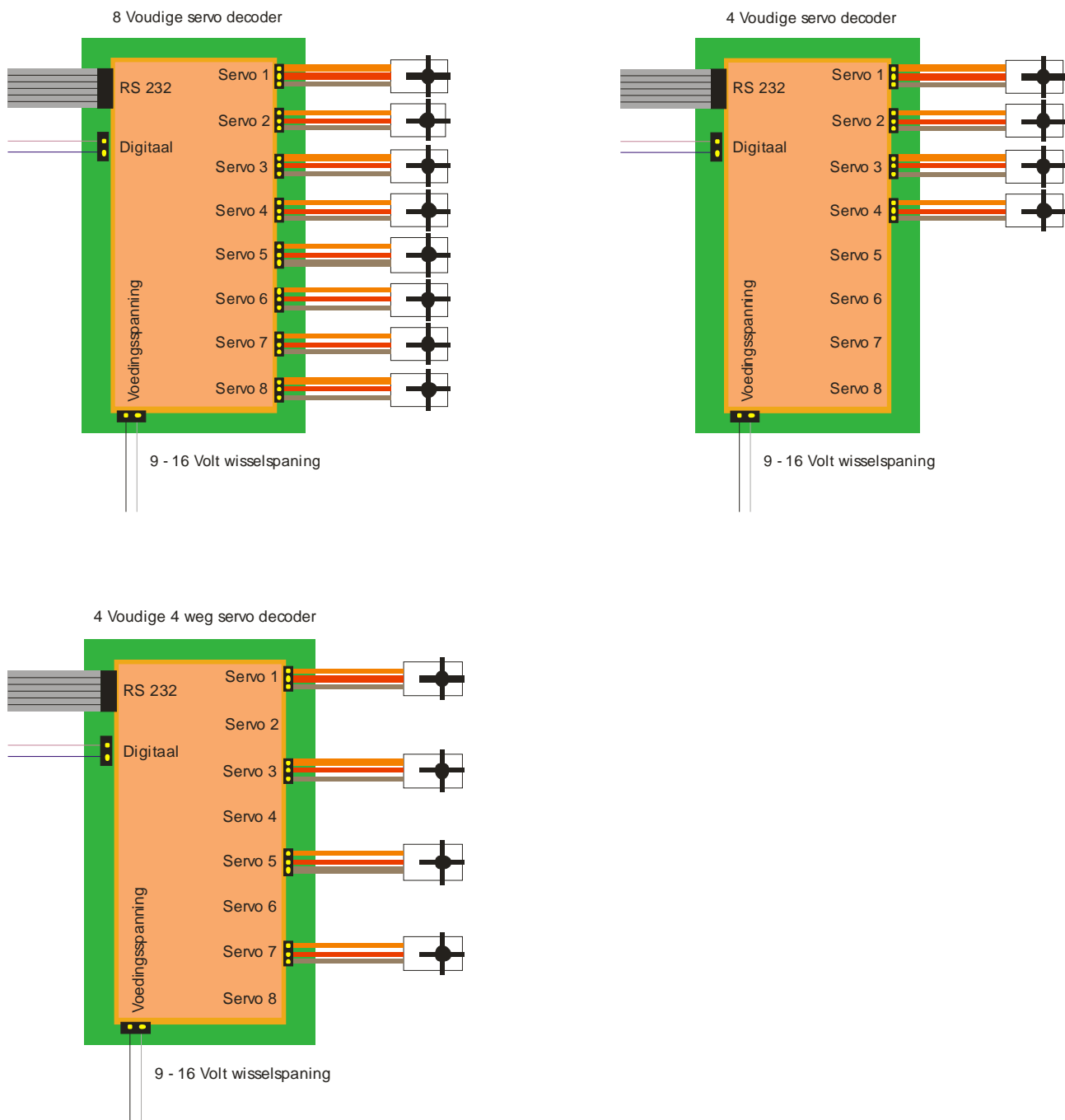
- IC1 = ATmega168-20PI
- IC2 = 74LS541
- IC4 = MAX232
- IC6 = 6N139 of 6N137

Schakel de spanning weer in. Wanneer een IC heet wordt, de spanning gelijk uitschakelen en controleren of de IC's juist zijn geplaatst en of er ergens een kortsluiting zit. Is alles echter goed dan de spanning uitschakelen.

Nu kunt u een servo aansluiten op de "Servo1" connector. Let op met de polariteit van de servo stekkers, in *afbeelding 2* links boven ziet u de 3-polige connector voor servo 1. De rechtse pin is de Massa. Dit is veelal de bruine of zwarte draad. De middelste pin is de voeding dit is de rode draad. De linker pin is de aansturing, de kleur van de draad is afhankelijk van het merk en kan wit, geel, oranje o.i.d. zijn. Als alles goed is zal de servo nu al draaien en in een stand stil gaan staan of trillen.

Schakel de spanning uit en verbind de decoder met een seriële kabel via connector X3 met de PC.

Schakel de spanning weer in. In de gebruiksaanwijzing staat verder beschreven hoe u verder moet gaan met het instellen van de servo's.



Wij wensen u veel succes met het bouwen en gebruiken van deze decoder.

Meer informatie en updates:

Voor Nederland:

<http://www.dc-car.nl>

Voor Duitsland:

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



Intermediair voor modelbouw artikelen
Hoorneweg 7, 3881 NK Putten
Tel: (031) (0)630172543
info@miniatuura.nl



EDV- u. Modellbahn-Service
Siegmond Dankwardt
Informatie, Reparatie, Installatie en
bemiddeling
Mettmanner Str.102, 40721 Hilden
Tel: (049) (0)2103/9070350
info@modellautobahnen.de

of op:

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

Waar u ook een Nederlandstalig uitvoering aantreft.