

Bouwbeschrijving

Functiebouwsteen
FB-SW
(vanaf maart 2010)



DC
Car

Digital Controlled
Digitale Steuerung
für Car-Systeme

Deze bouwsteen bezit alle functies welke tot nu toe beschikbaar waren in functiebouwstenen.

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

Het bouwpakket bestaat uit de volgende onderdelen:

Aantal	Omschrijving	Locatie	Check	Verwerkt
1x	Processor	IC1		
1x	IC voet 28-polig	IC1		
1x	Dipswitch 8voudig	IC2		
2x	78S05 Spanningsregelaar	IC3 + IC7		
1x	Koelplaat	IC3 + IC7		
3x	Schroeven t.b.v. bevestiging	IC3 + IC7		
2x	Tantaal condensatoren 1uF (geel)	C2 + C3		
1x	Tantaal condensator 4,7uF (geel)	C4		
1x	Elco 1000uF 40 Volt (blauw of zwart)	C1		
1x	Bruggelijkrichter B80R	B1		
1x	Elektronische zekering 1 Ampère (geel schijfje)	F1		
1x	Weerstand 680 Ohm (blauw, grijs, bruin)	R3		
8x	Weerstand 2,2 KOhm rechtop (rood, rood, rood)	R4-R11		
8x	Transistor BD680	T1-T8		
1x	2-polige schroefklem	X1		
8x	2-polige schroefklem	F1-F8		
1x	Printplaat Master Platine			

Veiligheid

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

Garantie

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:

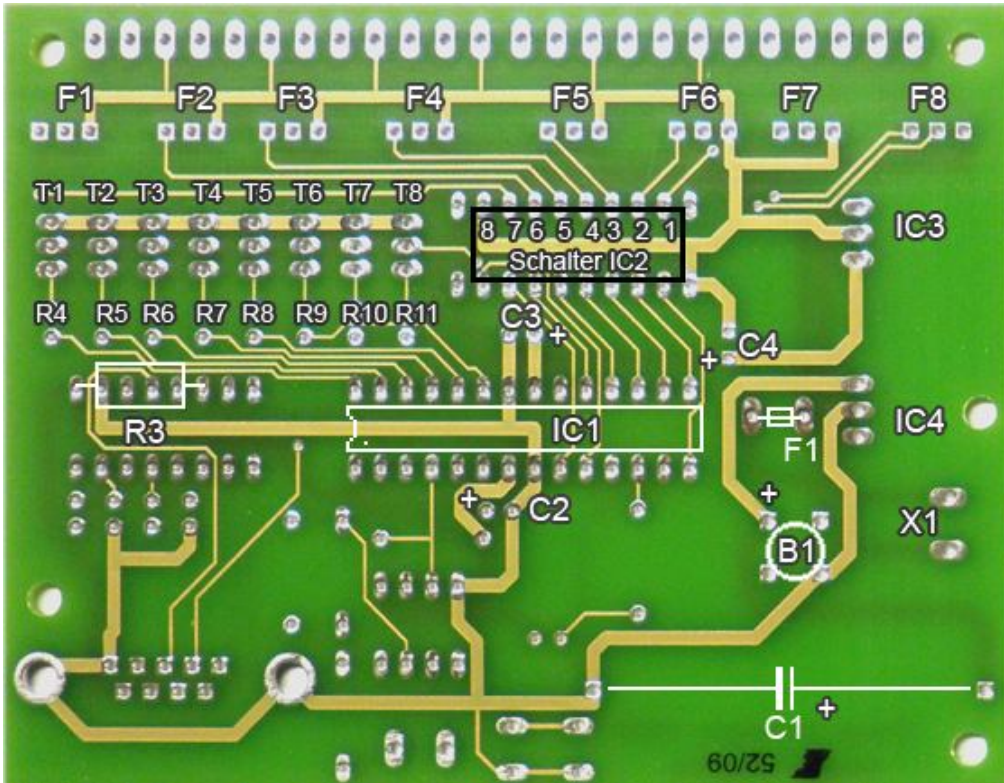
- Er gebruik is gemaakt van zuurhoudende soldeermiddelen.
- Het bouwpakket onvakkundig is gebouwd en gesoldeerd.
- Eigenmachtig is gerepareerd of gewijzigd.
- Er andere onderdelen zijn gebruikt.
- Printbanen enz. zijn beschadigd.
- De print verkeerd bestuurd is (de positie en polariteit van IC's, condensatoren 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. LET OP afbeeldingen kunnen in details afwijken van het geleverde.

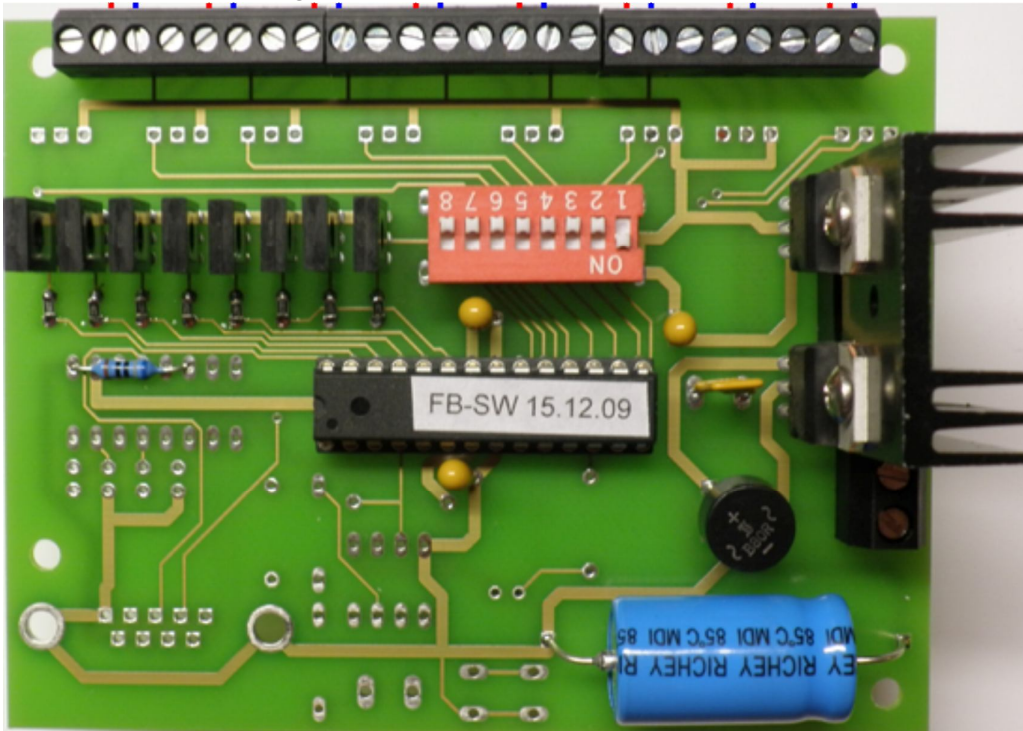
Zo wordt de print van componenten voorzien (Bovenaanzicht van de print = Componentenzijde).



Afbeelding 1.

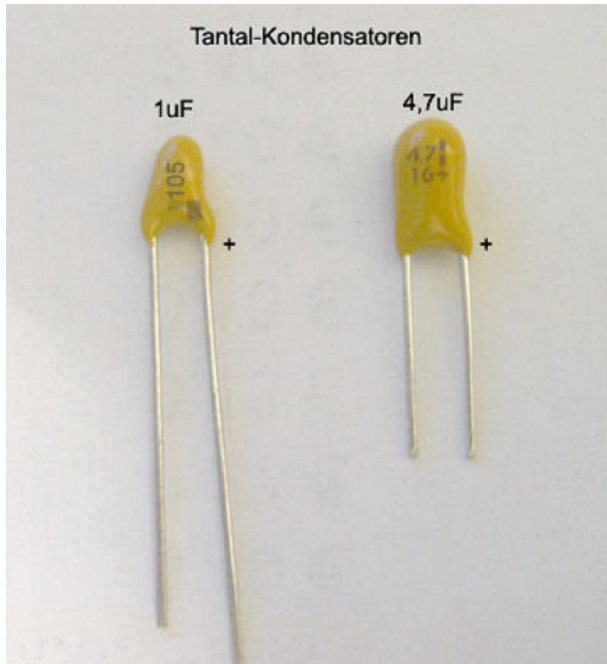
U kunt het beste beginnen met de IC voeten: Druk de 28-polige IC voet in de gaatjes bij IC1.

Draai de print om en soldeer de pinnen vast. Let op de IC voet dient met de inkeping naar links geplaatst te worden (zie afbeelding 1 en 2).



Afbeelding 2.

Breng de weerstand R3 (680 Ohm) aan en soldeer deze vast.



We gaan nu de condensatoren plaatsen. Let bij alle condensatoren op de juiste polarisatie. Zie *afbeelding 1*. *Afbeelding 3* toont de beide type condensatoren. De condensatoren (geel, 1uF) op locaties C2 en C3 Bij sommige uitvoeringen dienen de pootjes wat uitgebogen te worden. Plaats vervolgens de condensator C4 (geel, 4,7 uF).

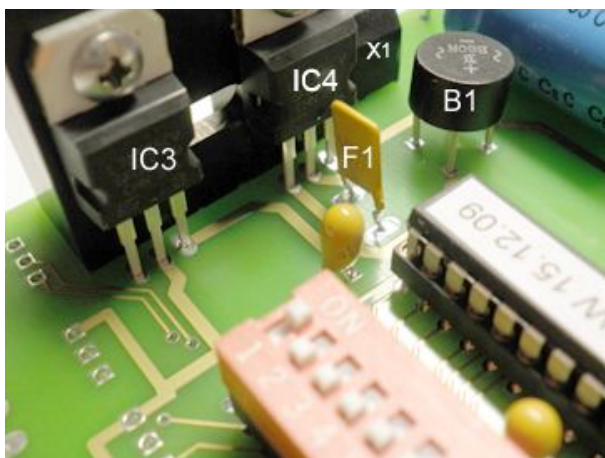
Afbeelding 3



Plaats nu de weerstanden R5 t/m R12 (2K2). Deze worden als staande weerstanden gesoldeerd. Daarna de transistoren T1-T8 plaatsen. Let op de polariteit. Er zijn ook uitvoeringen in plastic behuizing, deze dienen met de type aanduiding richting de linkerzijde van de print geplaatst te worden. *Afbeelding 4* geeft de juiste positie weer.

Afbeelding 4.

De condensator C1 plaatsen en vast solderen. Let op de polariteit!



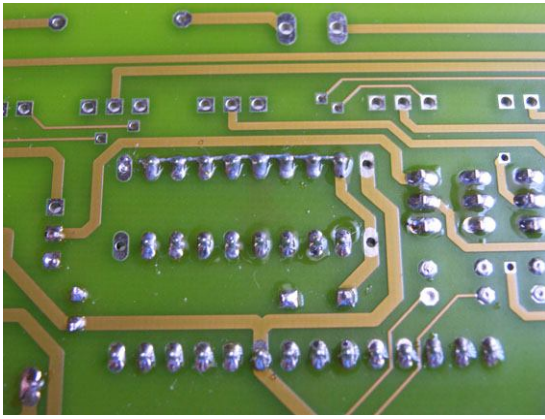
De gelijkrichter op positie B1 plaatsen en vast solderen. Let op de juiste polariteit! Plaats connector X1 op de juiste plek en soldeer deze vast. De zekering F1 plaatsen en vast solderen. Nu komen de spanningsregelaars aan de beurt.

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 X1 te zitten (zie ook *afbeelding 1*). Als alles goed zit, de koelplaat aan de print vast schroeven en de IC's vast schroeven, daarna de zaak vast solderen.

Plaats schroefklemmen F1 t/m F8 en soldeer deze vast. Deze 2-polige klemmen komen met 1 pootje in het middelste en het andere pootje in het rechter soldeer gaatje.

Afbeelding 5

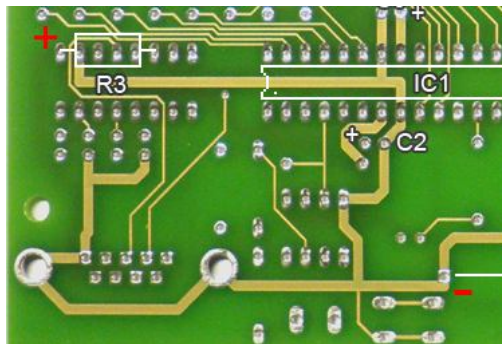
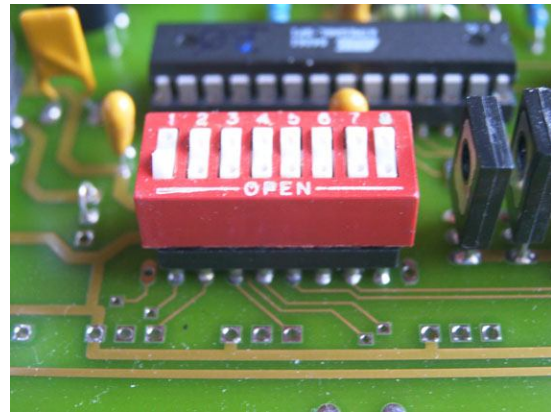
De Dipswitch komt op locatie IC2 en wel zodanig dat de buitenste aansluitingen, links en rechts, vrij blijven zoals aangegeven op de onderstaande afbeelding. Aan de onderzijde wordt een draad brug gesoldeerd over de contacten van IC 2 zoals eveneens te zien is op de afbeelding 6. De Dipswitch komt met schakelaar 1 aan de kant van de koelplaat.



Afbeelding 6.

Een eerste test.

Wanneer alles juist gesoldeerd is en er niets is vergeten, kunt u nu voor het eerst een wisselspanning (9-16 Volt) of een gelijkspanning van 12-16Volt via connector X1 aansluiten. Met een Voltmeter controleert u of er tussen de min aansluiting van C1 en de linker aansluiting van R3 een gelijkspanning van 5 Volt aanwezig is (zie afbeelding 7). Is dit correct dan is alles OK. Schakel de spanning nu uit!



Hierna wordt IC 1 geplaatst. IC's zijn polariteit gevoelig, let hierbij dus goed op de juiste positie, de inkeping of punt dient overeen te komen zoals in afbeelding 1 is aangegeven. Let tevens goed op dat alle pootjes van het IC in hun voetjes zitten en of er geen dubbelgevouwen pootjes onder het IC zitten.

IC1 = ATmega168-20PI

Schakel de spanning weer in. Wanneer het IC heet wordt, de spanning gelijk uitschakelen en controleren of het IC juist geplaatst is en of er ergens een kortsluiting zit. Is alles echter goed dan is de bouwsteen klaar voor gebruik.

Afbeelding 7.

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

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@miniatura.nl
www.miniatura.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
www.modellautobahnen.de

FB-A schakelt de volgende functies:

- Aansluiting 1: Snelheid op rijstand 0 (werkt dus als de Faller stopspoel)
- Aansluiting 2: Verlichting AAN
- Aansluiting 3: Verlichting UIT
- Aansluiting 4: Richting aanwijzer links AAN
- Aansluiting 5: Richting aanwijzer rechts AAN
- Aansluiting 6: Richting aanwijzer UIT
- Aansluiting 7: Snelheid op rijstand 14
- Aansluiting 8: Snelheid op rijstand 28

FB-B schakelt de volgende functies:

- Aansluiting 1: Snelheid op rijstand 0 (werkt dus als de Faller stopspoel)
- Aansluiting 2: Alarmlichten AAN
- Aansluiting 3: Knipperlichten UIT
- Aansluiting 4: Zwaailichten AAN
- Aansluiting 5: Zwaailichten UIT
- Aansluiting 6: Flitsers AAN
- Aansluiting 7: Flitsers UIT
- Aansluiting 8: Snelheid op rijstand 28

FB-C schakelt de volgende functies:

- Aansluiting 1: Verlichting uitgang 2 AAN
- Aansluiting 2: Verlichting uitgang 2 UIT
- Aansluiting 3: Verlichting uitgang 3 AAN
- Aansluiting 4: Verlichting uitgang 3 UIT
- Aansluiting 5: Snelheid verhogen met 2 rijstanden
- Aansluiting 6: Snelheid verlagen met 2 rijstanden
- Aansluiting 7: Snelheid op rijstand 10
- Aansluiting 8: Snelheid op rijstand 21

FB-D schakelt de volgende functies:

- Aansluiting 1: Stoppen en knipperlichten uitschakelen (Stoptijd instelbaar d.m.v. CV 108)
- Aansluiting 2: Stoppen met linker richtingaanwijzers aan (Stoptijd instelbaar d.m.v. CV 108)
- Aansluiting 3: Stoppen met rechter richtingaanwijzers aan (Stoptijd instelbaar d.m.v. CV 108)
- Aansluiting 4: Stoppen met alarmlichten aan (Stoptijd instelbaar d.m.v. CV 108)
- Aansluiting 5: Rijden/optrekken met rijstand zoals opgegeven in CV 110 en richtingaanwijzers UIT
- Aansluiting 6: Rijden/optrekken met rijstand zoals opgegeven in CV 110 en richtingaanwijzers links (knippertijd instelbaar d.m.v. CV 109)
- Aansluiting 6: Rijden/optrekken met rijstand zoals opgegeven in CV 110 en richtingaanwijzers rechts (knippertijd instelbaar d.m.v. CV 109)
- Aansluiting 6: Rijden/optrekken met rijstand zoals opgegeven in CV 110 en alarmverlichting AAN (knippertijd instelbaar d.m.v. CV 109)

FB-E schakelt de volgende functies:

(werkt met decoders DCO1XF, DCO2XF en DCO3XF of hoger.)

- Aansluiting 1: Snelheid op rijstand 0 (werkt dus als de Faller stopspoel)
- Aansluiting 2: Bus stopt, richtingaanwijzers UIT, Binnenverlichting AAN (Stoptijd instelbaar d.m.v. CV103)
- Aansluiting 3: Bus stopt, richtingaanwijzers UIT, Binnenverlichting UIT (Stoptijd instelbaar d.m.v. CV103)
- Aansluiting 4: Bus stopt, richtingaanwijzers rechts AAN, Binnenverlichting AAN (Stoptijd instelbaar d.m.v. CV103)
- Aansluiting 5: Bus stopt, Alarmverlichting AAN, Binnenverlichting AAN (Stoptijd instelbaar d.m.v. CV103)
- Aansluiting 6: Bus vertrekt met rijstand zoals opgegeven in CV 105, richtingaanwijzers links AAN, (Knippertijd instelbaar d.m.v. CV106)
- Aansluiting 7: Bus komt aan met rijstand zoals opgegeven in CV 102, richtingaanwijzers rechts AAN, (Knippertijd instelbaar d.m.v. CV101)
- Aansluiting 8: Snelheid op rijstand 0 (werkt dus als de Faller stopspoel echter de auto's remmen langzaam af)

Functies E2 - E7 worden alleen gevoerd door voertuigtype 13, 14 en 15 zoals opgegeven in CV 100!

FB-F schakelt de volgende functies:

- Aansluiting 1: Anti Botsing systeem uitschakelen
- Aansluiting 2: Anti Botsing systeem inschakelen
- Aansluiting 3: Reedcontact negeren
- Aansluiting 4: Reedcontact uitlezen
- Aansluiting 5: Lichtsensor uitschakelen (alleen met decoder DCO*XF)
- Aansluiting 6: Lichtsensor inschakelen (alleen met decoder DCO*XF)
- Aansluiting 7 en 8: geen functie

FB-G schakelt de volgende functies:

- Aansluiting 1: Snelheid op rijstand 0 (werkt dus als de Faller stopspoel)
- Aansluiting 2: Zwaailampen en flitsers AAN
- Aansluiting 3: Zwaailampen en flitsers UIT
- Aansluiting 4: Richting aanwijzers links AAN
- Aansluiting 5: Richting aanwijzers rechts AAN
- Aansluiting 6: Richting aanwijzers UIT
- Aansluiting 7: Snelheid op rijstand 14
- Aansluiting 8: Snelheid op rijstand 28

FB-H schakelt de volgende functies:

(Alleen voor decoder DCO*XF)

- Aansluiting 1: Snelheid op rijstand 0 (werkt dus als de Faller stopspoel)
- Aansluiting 2: Verlichting 1, Richting aanwijzers, Zwaailicht en flitsers UIT
- Aansluiting 3: Verlichting 1 AAN
- Aansluiting 4: Richting aanwijzers links AAN
- Aansluiting 5: Richting aanwijzers rechts AAN
- Aansluiting 6: Zwaailichten en flitsers AAN
- Aansluiting 7: Snelheid op rijstand 14
- Aansluiting 8: Snelheid op rijstand 28