

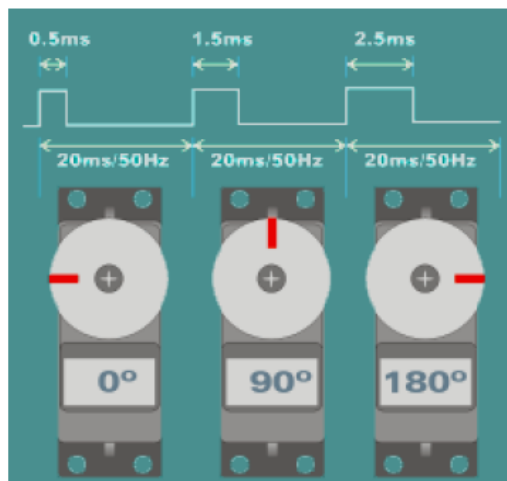


DCC dekoder til servo

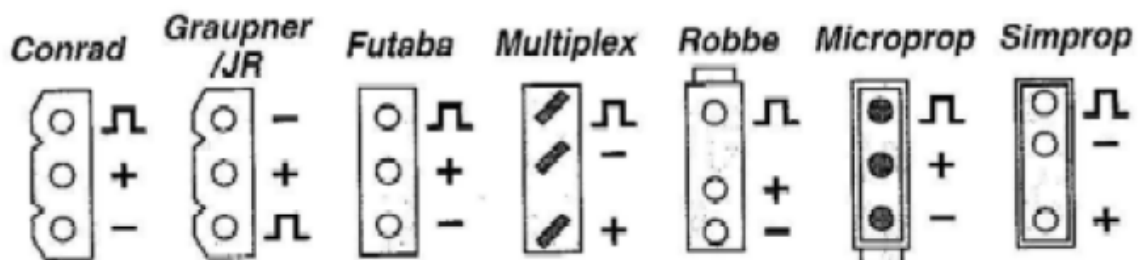
Dekoderen kan kontrollere op til 4 servoer. Der er mulighed for at vælge forskellige hastigheder og vandringsretning. Servoerne er velegnet til langsomt skift af sporskifte, bomanlæg, porte og andet.

Servoens virkemåde

Servoen er forsynet med 3 tilslutninger. Spændingsforsyning, GND og styrepulser. Styrepulsernes længde varieres normalt mellem 1mS og 2mS. Ønskes servoen i midterstilling, skal pulslængden være 1,5mS

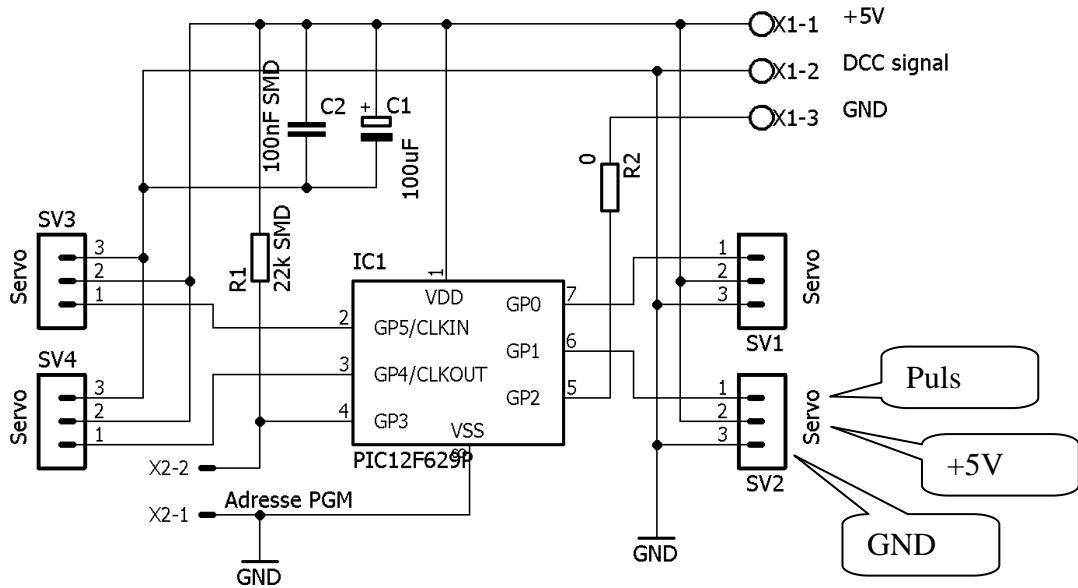


Fabrikat	Puls variation (mS)			HZ	Tilslutninger		
	Min	Midt	Max		+Vcc	GND	Puls
Futaba	0,9	1,5	2,1	50	Rød	Sort	Hvid
Hitec	0,9	1,5	2,1	50	Rød	Sort	Gul
Graupner	0,8	1,5	2,2	50	Rød	Brun	Orange
Multiflex	1,05	1,6	2,15	40	Rød	Sort	Gul
Robbe	0,65	1,3	1,95	50	Rød	Sort	Hvid





Diagram



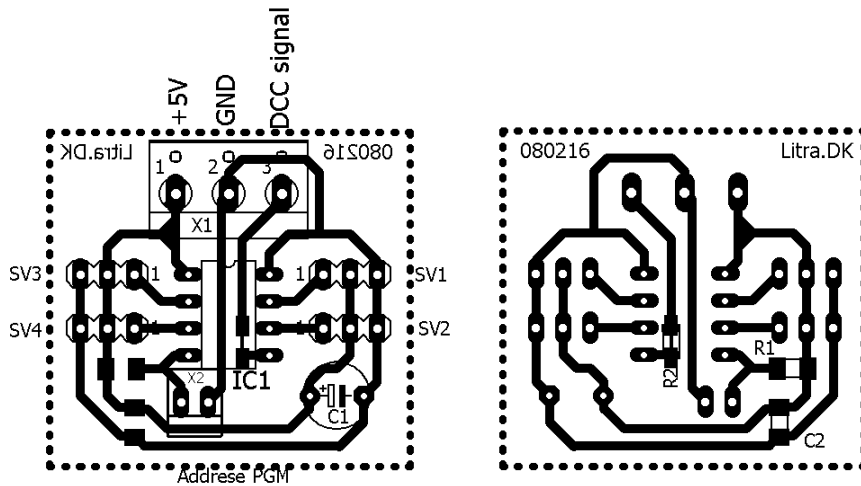
Stykliste

R1: 22k SMD
 R2: Kan undværes
 C1: 100uF 25V
 C2: 100nF SMD

IC1: PIC12F629
 1 stk. 8 bens sokkel
 SV1-4: pinstik for servo

X1 3 pol. klembøsning
 X2 2pol pinstift

Print



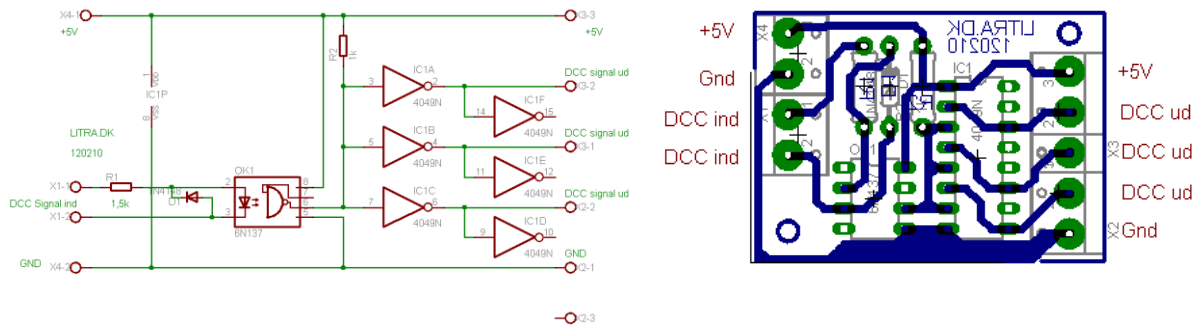
DCC signalet hentes fra DCC driver.



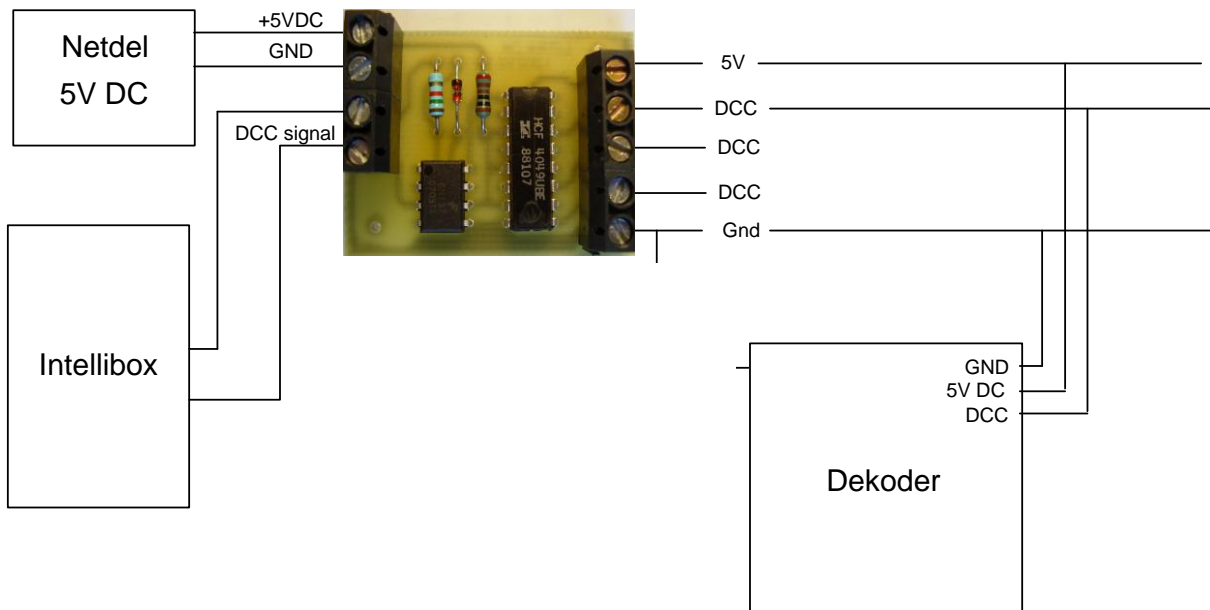
DCC driver

DCC signalet til driveren hentes fra sporet via optokobler med Cmos 4049 i udgangen. Der er 3 udgange til rådighed, således der kan tilsluttes en hel del dekoderer til DCC driveren. Optokobleren er en med høj hastighed og logisk udgang.

Diagram



Tilslutning af dekoder og driver

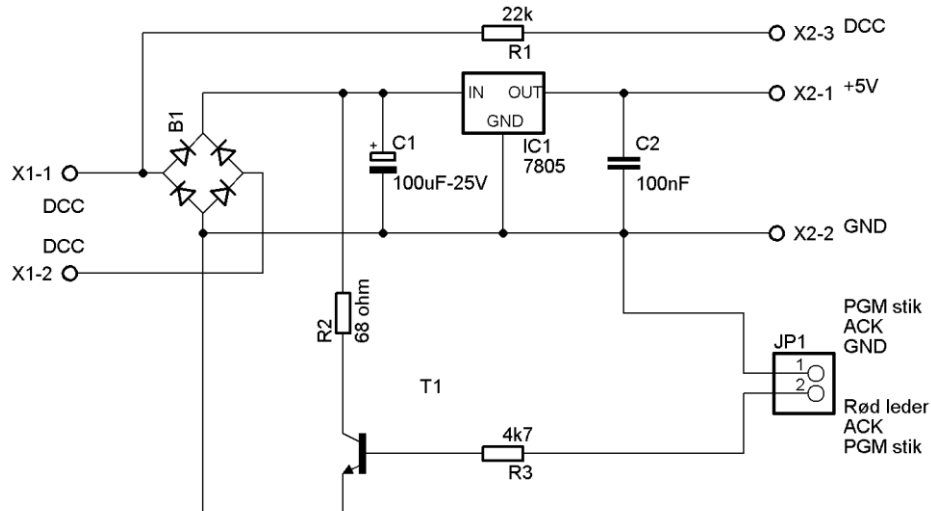


Der skal kun anvendes en DCC driver. Der er 3 DCC udgange på den foruden 5V DC og GND. Disse udgange fra DCC driveren føres sammen med spændingen 5V DC frem til samtlige dekoder. Derved får alle dekoder driftsspænding (5V DC), DCC signal fra Intelliboxen eller lign. og en ekstern spænding til det tilsluttede udstyr (spoler, lamper, relæer osv.). Da DCC driveren er forsynet med optokobler, vil dekoderen være spændingsmæssigt adskilt fra bl. a. Intelliboxen. Derved er risikoen for ødelæggelse af Intelliboxen meget lille, hvis der sker kortslutning eller andet med dekoder og det tilsluttede udstyr. Optokobleren vil ligeledes modvirke elektrisk forstyrrelse i det digitale styringsystem.



DCC programmeringsenhed for DCC dekodere

Diagram

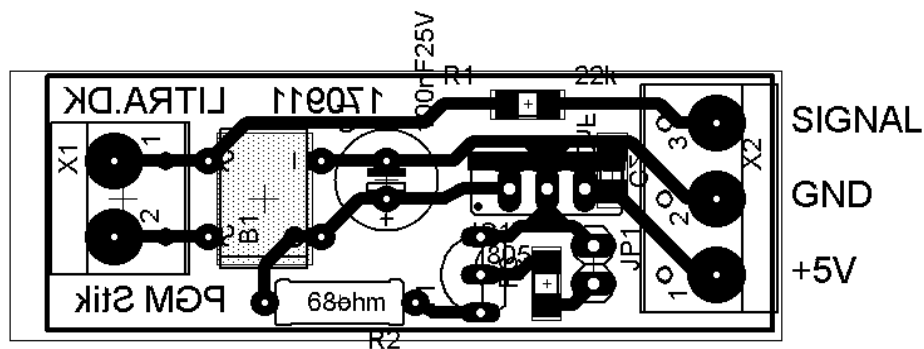


Programmeringsenheden består af 2 dele. Strømforsyning der forsyner enheden og dekoderen med 5V DC under programmeringen og en ACK enhed.

ACK stikket skal ikke anvendes ved servodekodere.

Programmeringsenheden forsynes fra fx Intelliboxens udgang til programmeringsspor. Derved fås både DCC signal og 5V DC.

Printlayout

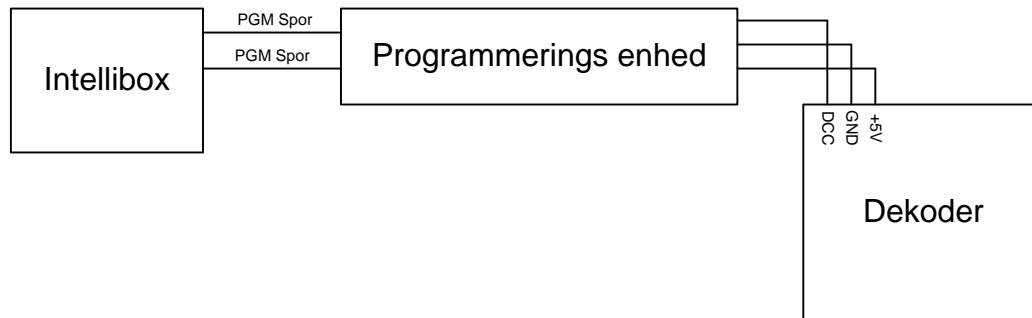




Tilslutning ved programmering

Det forudsættes at den anvendte styre enhed er Intelliboxen (IB).

ACK på programmeringsenheden anvendes IKKE ved servodekoderen.



Tænd for Intelliboxen og skift til programmerings mode.

Der programmeres efter samme system som ved programmering af lok dekodere i DCC format.

Dekoderen programmeres uden tilsluttede servoer. Under programmeringen vil digitalboksen vise ”Fejl” i displayet. Årsager er at digitalboksen ikke kan LÆSE CV værdierne. På trods af dette vil dekoderen blive programmeret med den ønskede værdi. Dette kan afprøves med en tilsluttet servo.

Adresseskift af dekoderen

Dekoderen har normalt adresse 1-2-3-4. Disse adresser er blok 1. I hver blok er der 4 adresser. Ønskes der en anden adresse, skal dekoderen programmeres med den blok, hvor den ønskede adresse er.

Et eksempel:

Dekoderen skal indeholde adressen 46.

Først findes den blok, hvor adresse 46 befinder sig: $46:4=11,5$.

Dvs. det er blok 12.

Derefter skal den første adresse i blok 12 findes: $12*4=48$. Adresse 48 er den sidste adresse i blok 12, den første er derfor $48-3=45$.

Digitalboksen, fx Intellibox indstilles til at kunne sende signal til magnetartikel 45 i DCC format.

Derefter kortsluttes X2 pinstiften S1 på dekoderen.

Derefter sendes adresse 45 fra digitalboksen. Nu skulle dekoderen have adresserne 45-46-47-48.

Hvis ikke, forsøg da igen. Det har vist sig, at det ikke altid lykkes i første forsøg.

Ændringer af dekoderens adresser kan derfor udføres uden at afmontere den fra anlægget.

**CV værdier**

CV	Værdi	Standart	Tekst
CV513	1-63	1	Laveste adresse bits (6 laveste bits) Grupper af 4
CV515	0-105	50	Vandring servo 1
CV516	0-105	50	Vandring servo 2
CV517	0-105	50	Vandring servo 3
CV518	0-105	50	Vandring servo 4
CV519	10	20	Versionsnummer. Kan ikke ændres
CV520	13	13	Fabrikat. Kan ikke ændres 13 = "Gør det selv" fabrikat
CV521	0-7	0	Høj adresseværdi
CV541	128	128	Angiver, at det er en tilbehørsdekoder (Må ikke ændres)
CV545	52 - 255	78	Pause (i 256uS). Pulsene gentages ca. hver 20mS. Ændring af denne værdi forandre hastigheden af servoen
CV546	Bit: 0 1 2 3 4 5 6 7	1 0 0 0 0 0 0 0	Dekoderkonfiguration: 0 = Gem ikke positionen i hukommelsen. 1 = Gem positionen i hukommelsen. Gemmes positionen i hukommelsen, vil servoen huske sin stilling ved frakobling af spænding.
CV547	1-255	1	Hastighed servo 1. Større værdi, lavere hastighed.
CV548	1-255	1	Hastighed servo 2. Til sporskiftedrev anbefales: 2
CV549	1-255	1	Hastighed servo 3
CV550	1-255	1	Hastighed servo 4

Beregning af adresser:

CV513	CV521	Adressen
1-63	0	Følger CV513: 1-63
1-63	1-7	$64 * CV521 + CV513 =$ adressen

Beregning af udgangsnummer:

(Adressen * 4) - 3 = første nummer i gruppen

Eksempel:

CV513 = 33, CV521 = 2

Adressen = $64 * 2 + 33 = 161$

Første udgangsnummer = $(161 * 4) - 3 = 641$

Dvs. udgangene 641 - 642 - 643 - 644 ligger på adresse 161



Servoens vandring

Servoens vandring er bestemt af værdien i CV 515-518. I efterfølgende skema kan ses vandringen i grader ved forskellige CV værdier. Skemaet er dog kun vejledende.

Dec værdi	HEX værdi	Vandring i grader
0	0	0
5	5	12
10	A	18
15	F	28
20	14	38
30	1E	56
40	28	82
50	32	98
60	3C	118
80	50	160
90	5A	170
100	64	180