

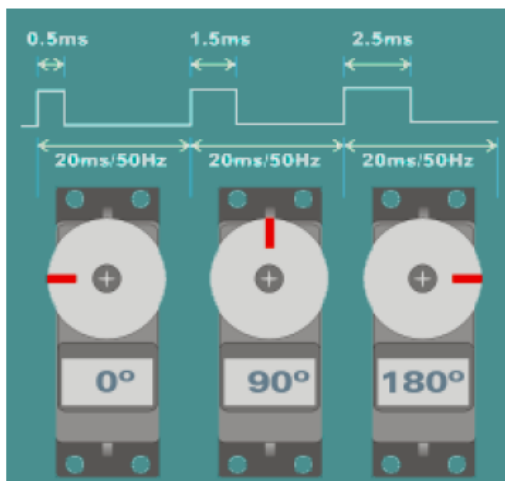


DCC dekoder til servo

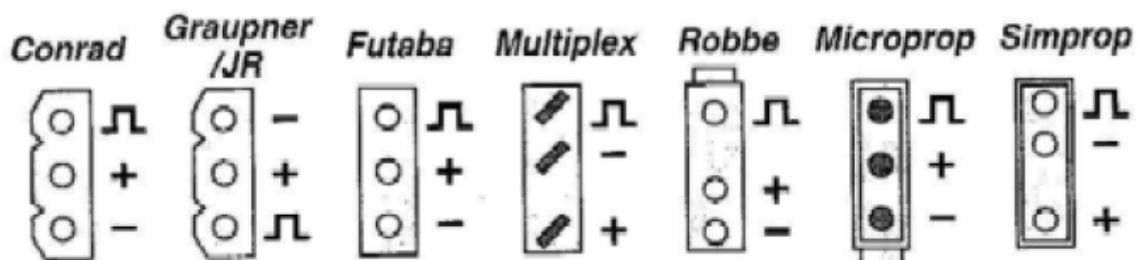
Dekoderen kan kontrollere op til 4 servoer. Der er mulighed for at vælge forskellige hastigheder og vandrning. Servoerne er velegnet til langsomt skift af sporskifte, bomanlæg, porte og andet.

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

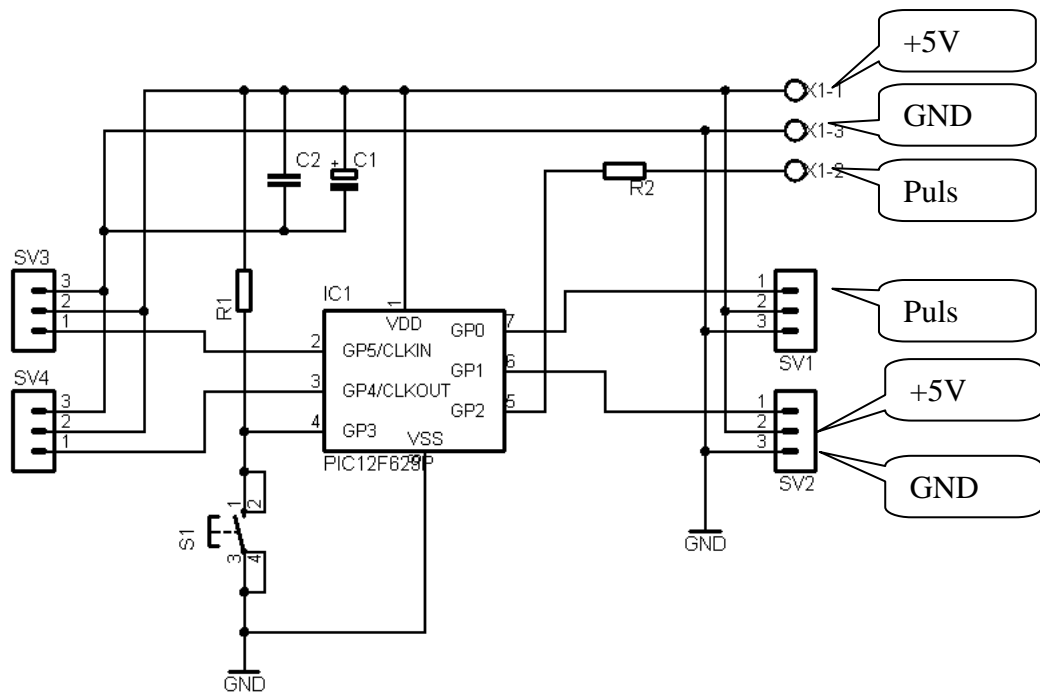


Fabrikat	Puls variation (mS)			HZ	Tilslutninger		
	Min	Midt	Max		+Vcc	GND	Puls
Futaba	0,9	1,5	2,1	50	Rød	Sort	Hvid
Hitec	0,9	1,5	2,1	50	Rød	Sort	Gul
Graupner	0,8	1,5	2,2	50	Rød	Brun	Orange
Multiflex	1,05	1,6	2,15	40	Rød	Sort	Gul
Robbe	0,65	1,3	1,95	50	Rød	Sort	Hvid





Diagram



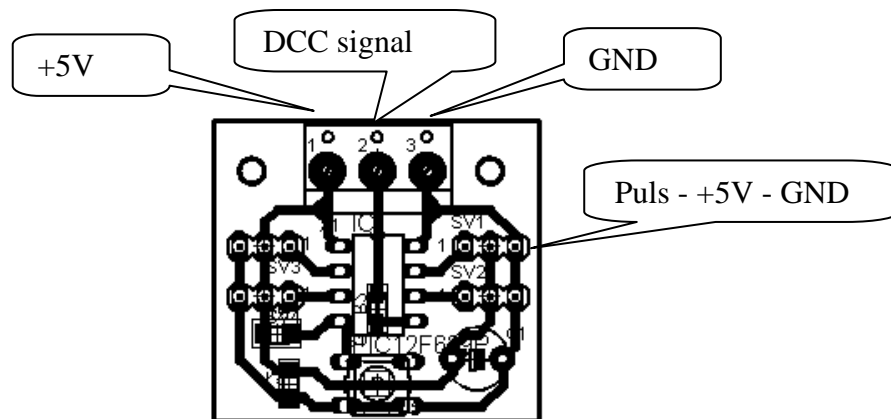
Stykliste

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
S1: afbryder (tryk)

Print



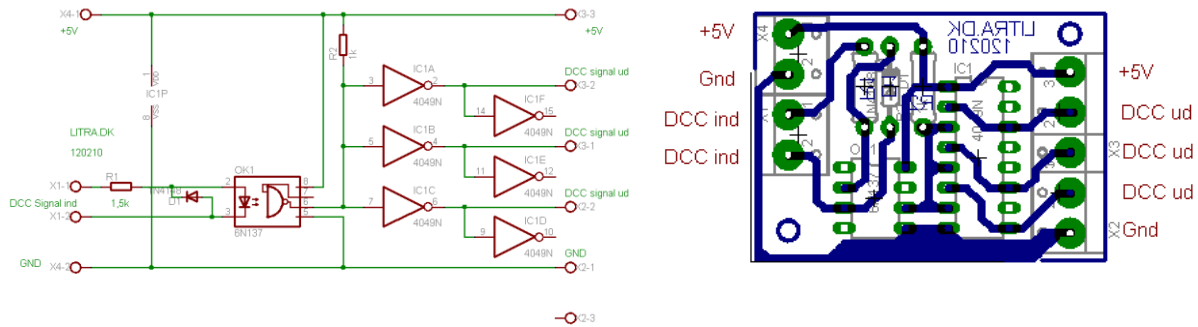
DCC signalet hentes fra samme DCC driver som anvendes til DCC dekoderen.



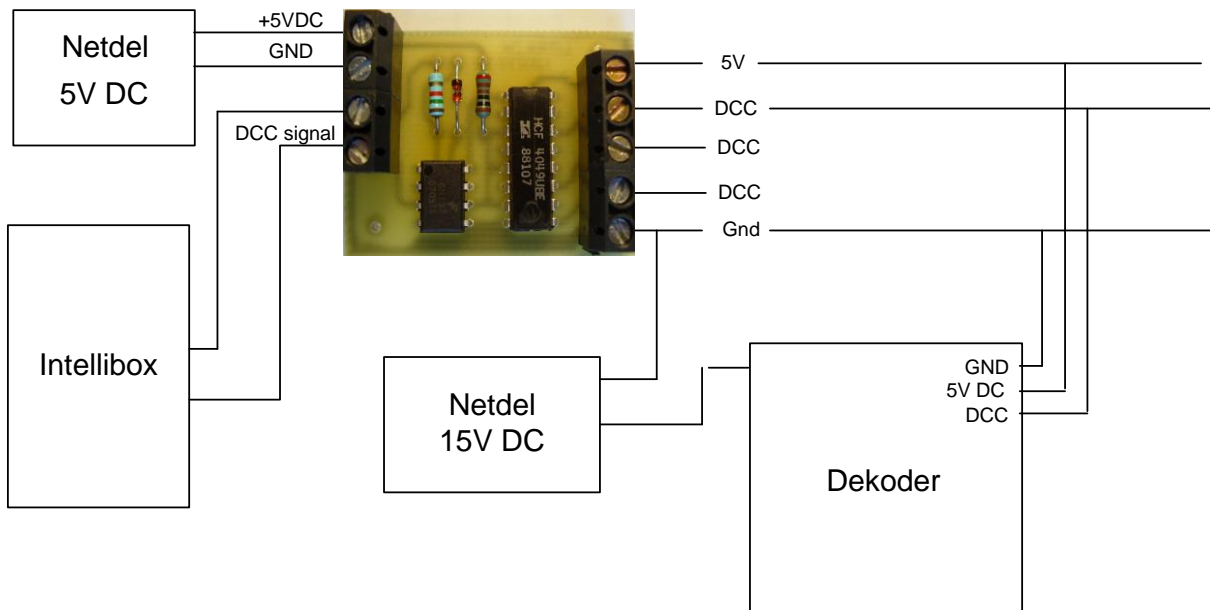
DCC driver

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

Diagram



Tilslutning af dekoder og driver

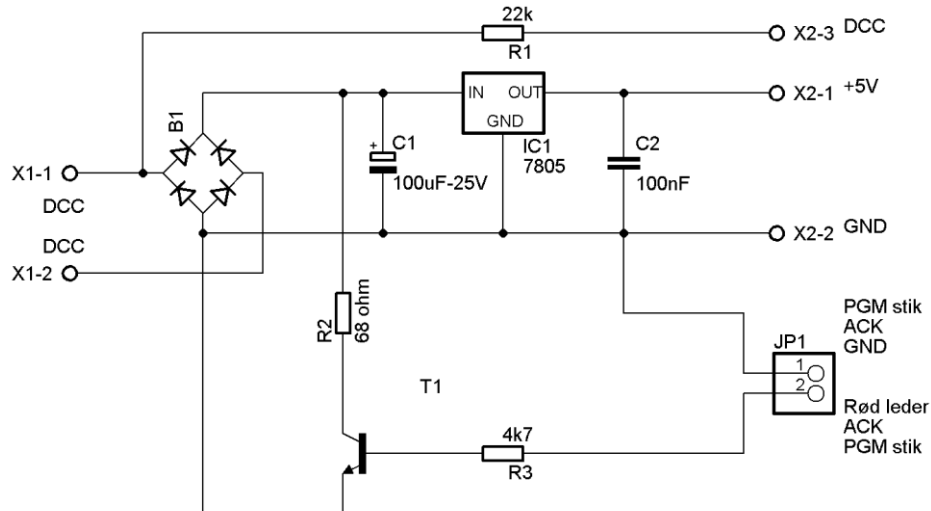


Der skal kun anvendes en DCC driver. Der er 3 DCC udgange på den foruden 5V DC og GND. Disse udgange fra DCC driveren føres sammen med spændingen 5 – 24V DC frem til samtlige dekodere. Derved får alle dekodere driftsspænding (5V DC), DCC signal fra Intelliboxen eller lign. og en ekstern spænding til 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 styringssystem.



DCC programmeringsenhed for DCC dekodere

Diagram

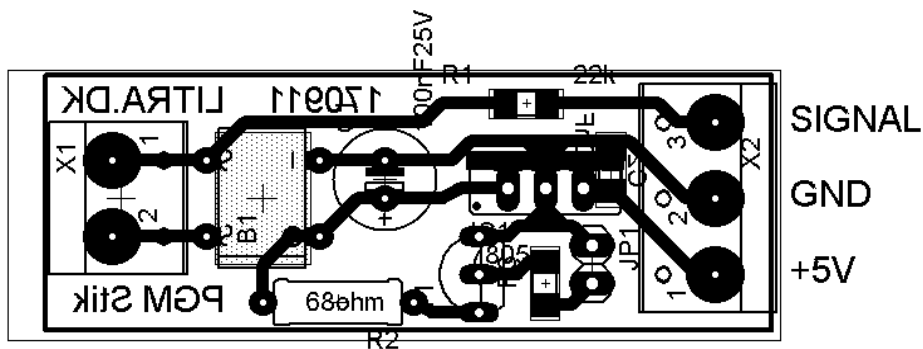


Programmeringsenheden består af 2 dele. Strømforsyning der forsyner enheden og dekoderen med 5V DC under programmeringen og en ACK enhed.

ACK stikket skal ikke anvendes ved servodekodere.

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

Printlayout

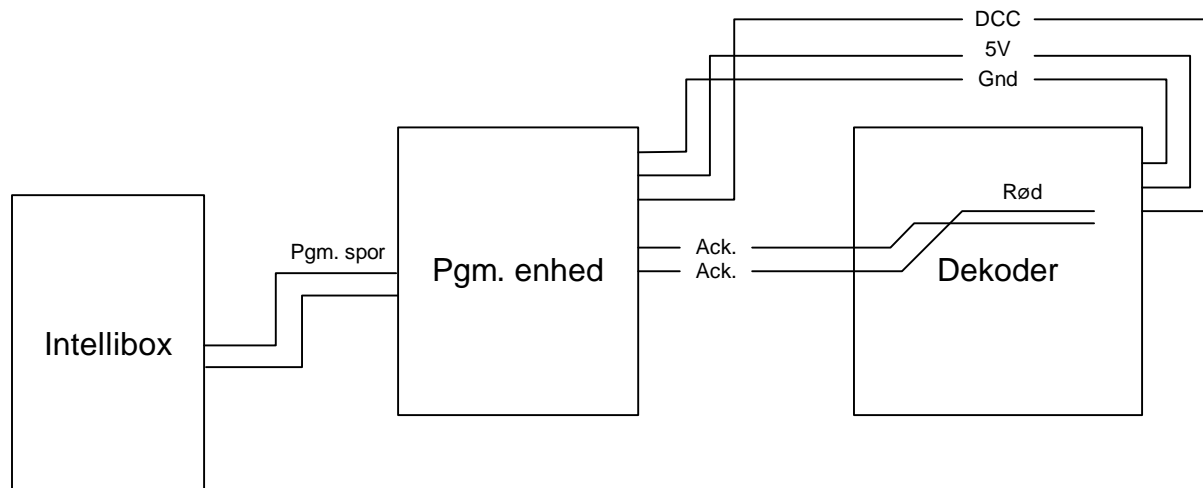




Tilslutning ved programmering

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

ACK anvendes IKKE ved servodekoderen.



Tænd for Intelliboxen og skift til programmerings mode.

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

Programmeres dekoderen uden tilsluttede servoer vil digitalboksen vise "Fejl". 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. Tilsluttes der 1 eller flere servoer er det muligt, ikke sikkert, at digitalboksen kan LÆSE CV værdierne.

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/aktiveres trykkontakten S1 på dekoderen.

Samtidig med aktivering af trykkontakten 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 (50 ca. 90 graders vandring)
CV516	0-105	50	Vandring servo 2 (105 ca. 180 graders vandring)
CV517	0-105	50	Vandring servo 3 (3: en meget kort vandring)
CV518	0-105	50	Vandring servo 4 (Forslag til sporskiftedrev: 20)
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). Pulsen 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