



# Servodriver

PEEK Servo ver. 3.3

Manual för servokort PEEK Servo version 3.3

**Per Eklund**  
**2010-05-05**

## Innehåll

Specifikation .....	3
Funktioner .....	3
Anslutningar på servokortet.....	4
Översikt .....	4
Anslutning av servon och hjärtstycke.....	4
In och utgångar på servokortet .....	5
Konfigurationskortet .....	6
Inställning av servokortet.....	7
1. Ändring för stängd position.....	7
2. Ändring för öppen position .....	7
3. Hastighet på servot .....	7
4. Omkopplare eller tryckknappsfunktion på input .....	7
5. Polaritet på matning av hjärtstycket .....	8
Spänning alltid på servona .....	9
Crossover mode.....	9
Anslutningskortet för manuell drift av servokortet. ....	10
Kretsschema servokort.....	11
Kretsschema anslutningskort .....	11

## Specifikation

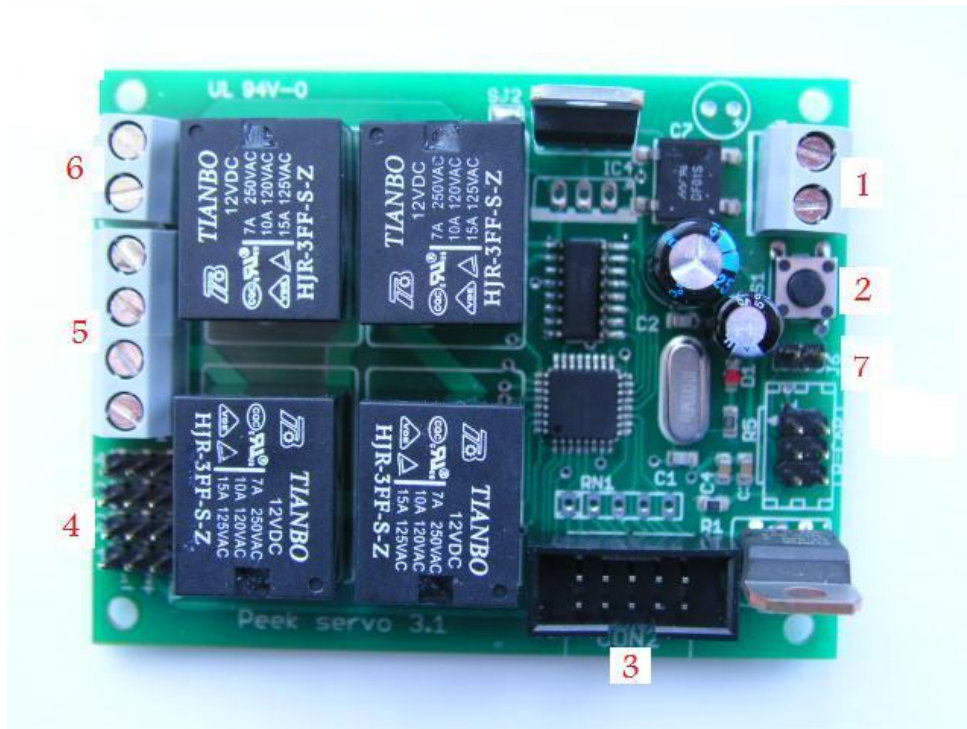
- Spänningsmatning 12V likspänning eller 9V växelspanning.  
Förberett att kunna anslutas till 14-24V likspänning eller 10-18V Växelspanning. Extra kylning och spänningsregulator behövs i så fall.
- Drivning av upp till 4 servon.
- Strömmatning av hjärtstycket av växlar.
- Möjlighet att driva en "Double crossover" inklusive matning av hjärtstyckena.
- Spänningen till servon stängs av mellan växlingar. Konfigurerbart via jumper.
- Enkel inställning av servokortet via separat kort.
- Feedback av växelns läge.

## Funktioner

- Inställning av servots ändlägen.
- Inställning av servots hastighet.
- Val av polaritet på strömmatningen till hjärtstycket.
- Val av fast eller växlande funktion för omläggning av växel.

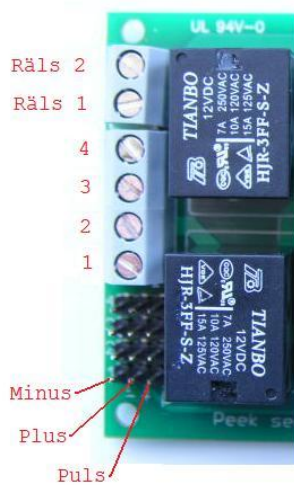
# Anslutningar på servokortet

## Översikt



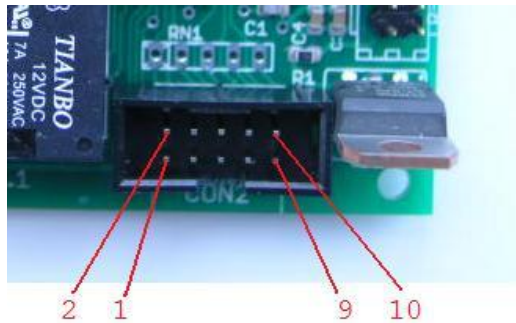
1. Strömmatning. 12 Volt likspänning eller 9 volt växelspänning.
2. Aktivering av inställningsläge/fabriksåterställning.
3. In/Ut av signaler.
4. Servon
5. Strömmatning av hjärtstycke.
6. In från booster/trafo.
7. Jumper för inställning av konstant spänning på servona och crossover-mode vid reset.

## Anslutning av servon och hjärtstycke



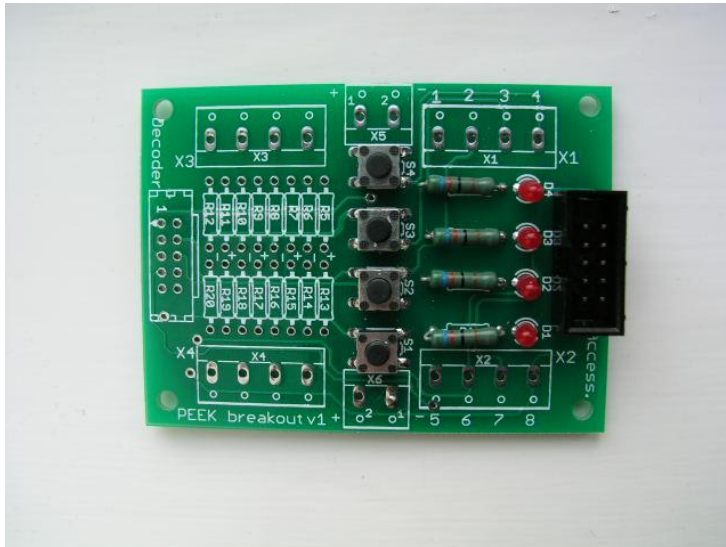
## In och utgångar på servokortet

Servokortet kan anslutas på många sätt. Man kan koppla in det med omkopplare/tryckknappar och lysdioder eller också kan man koppla det till en dekoder av något slag. För inkoppling till PEEK LocoNet dekoder använder man en rak 10-polig flatkabel. För att underlätta inkoppling vid manuell drift kan man använda ett anslutningskort med skruvplintar.



Pin on servo card	Function	Breakout board
<b>1</b>	GND	- (GND)
<b>2</b>	+ 5V	+ (+ 5V)
<b>3</b>	In channel 1	IN 1
<b>4</b>	Out channel 1	UT 5
<b>5</b>	In channel 2	IN 2
<b>6</b>	Out channel 2	UT 6
<b>7</b>	In channel 3	IN 3
<b>8</b>	Out channel 3	UT 7
<b>9</b>	In channel 4	IN 4
<b>10</b>	Out channel 4	UT 8

## Konfigurationskortet



Konfigurationsskortet kopplas in med en flatkabel till servokortet.  
Knapp nr 1 (s1) är längst ner i bild.

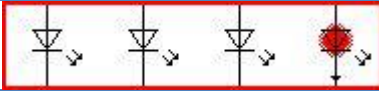


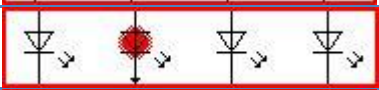
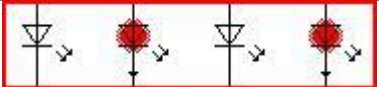
## Inställning av servokortet

För att göra inställningar av servokortet ansluter man programmeringskortet till den 10-poliga kontakten (3). Där efter trycker man på knappen (2) på servokortet. Lysdioden på servokortet skall då börja blinka vilket indikerar att man är i inställningsläge.

Som grundinställning på alla kanaler så är Servot i princip centrerat. Använd detta läge för montering av servon innan justering påbörjas.

De fyra knapparna på programmeringskortet har följande funktion:

1. Välj kanal. Lysdioden för vald kanal blinkar 2 ggr.
2. Välj funktion. Vald funktion indikeras av lysdioderna enligt denna tabell:
3. Minska värde.
4. Öka värde.

Funktion	Bild på lysdioderna
1. Ändläge för stängd position	
2. Ändläge för öppen position	
3. Hastighet på servot	
4. Omkopplare eller tryckknapps funktion på input.	
5. Polaritet på matning av hjärtstycket	

### 1. Ändring för stängd position

Stängd position är samma sak som rakt igenom växeln. Tryck på knapp 3 på programmeringskortet för att minska utslaget respektive 4 för att öka utslaget på servot

### 2. Ändring för öppen position

Öppen position är samma sak som den avvikande vägen genom växel. Tryck på knapparna 3 för att minska utslaget respektive 4 för att öka utslaget på servot.

### 3. Hastighet på servot

Öka respektive minska tiden med knapparna 3 och 4. Inställt värde räknas upp i binärform på lysdioderna genom att de blinkar 2 ggr med valt värde. Sedan återgår dioderna till att visa vald funktion enligt bilden för punkt 4 ovan.

### 4. Omkopplare eller tryckknappsfunktion på input

Här väljer man omkopplarfunktion genom att trycka på knapp nr 3. Alla lysdioderna blinkar 1 gång som bekräftelse. Trycker man på knapp nr 4 väljer man tryckknappsfunktionen och det bekräftas med 2 blinkningar på alla lysdioderna.

Grundinställning = omkopplare.

## 5. Polaritet på matning av hjärtstycket

Trycker man på knapp nr 3 hämtas matningen från räls 1 när växeln är stängd (rakt igenom). Alla lysdioderna blinkar 1 gång som bekräftelse.

Trycker man på knapp nr 4 hämtas matningen från räls 2 när växeln är stängd (rakt igenom). Alla lysdioderna blinkar 2 gång som bekräftelse.

Grundinställning = matning från räls 1.

## 6. Fabriksåterställning / Crossover mode

Om man har gjort ändringar i konfigurationen av servokortet och man vill gå tillbaka till grundinställningen håller man ner knapp (2) samtidigt som man slår på strömmen. Lysdioden på servkortet blinkar då 10 ggr. Är knappen (2) fortfarande nedtryckt efter 10 blinkningar släcks lysdioden under några sekunder och kortet är återställt till gsin grundinställning.

Har man jumper (7) monterad under denna procedur ställs kortet om till Crossover mode. För att komma tillbaka till normal mode gör man en ny återställning utan jumpern monterad.

## Spänning alltid på servona

Normalt sett stängs spänningen av till servona när dom har gått klart. När spänningen slås på uppstår oftast ett litet ryck. Vill man ta bort detta ryck kan man låta spänningen alltid ligga på på servona. Nackdelen med detta är att dom kan stå och brumma lite.

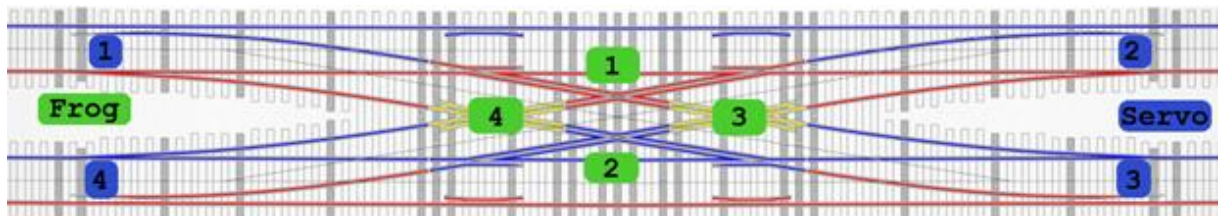
För att spänningen alltid skall vara på sätter man dit jumper (7) på kortet. Är den monterad när man slår på strömmen till kortet stängs aldrig servona av.

## Crossover mode

När man har ställt om kortet till crossover mode så kan man sköta en double crossover med fyra servon och även mata hjärtstyckena med rätt polaritet för de olika lägena på vägelin.

Så här ansluter man servona och matningen av hjärtstyckena.

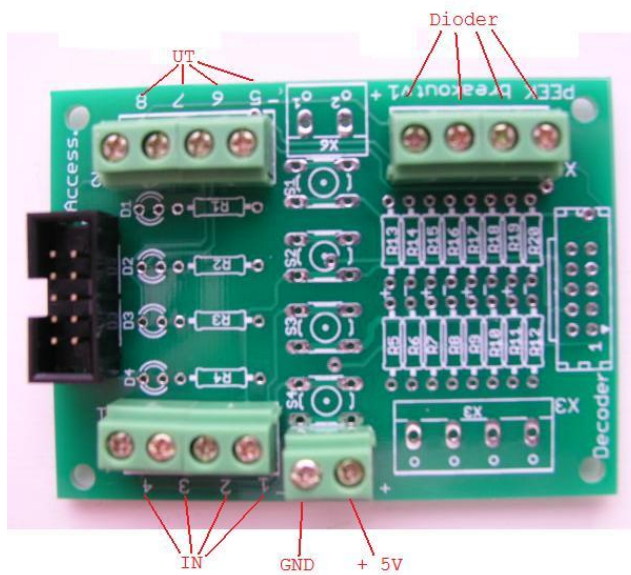
Blå är servoutgångar (4) och Grön är stömmatning av hjärtstycken (5)



Vid crossover mode används bara två ingångar för att styra servona, pinne 3 och pinne 4 på IO-kontakten (3) enligt nedanstående tabell. Output fungerar som vanligt.

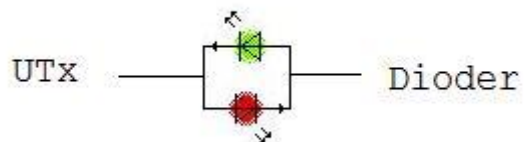
Pin on servo card	Function	Breakout board
1	GND	- (GND)
2	+ 5V	+ (+ 5V)
3	In channel 1	IN 1
4	Out channel 1	UT 5
5	In channel 2	IN 2
6	Out channel 2	UT 6
8	Out channel 3	UT 7
10	Out channel 4	UT 8

## Anslutningskortet för manuell drift av servokortet.

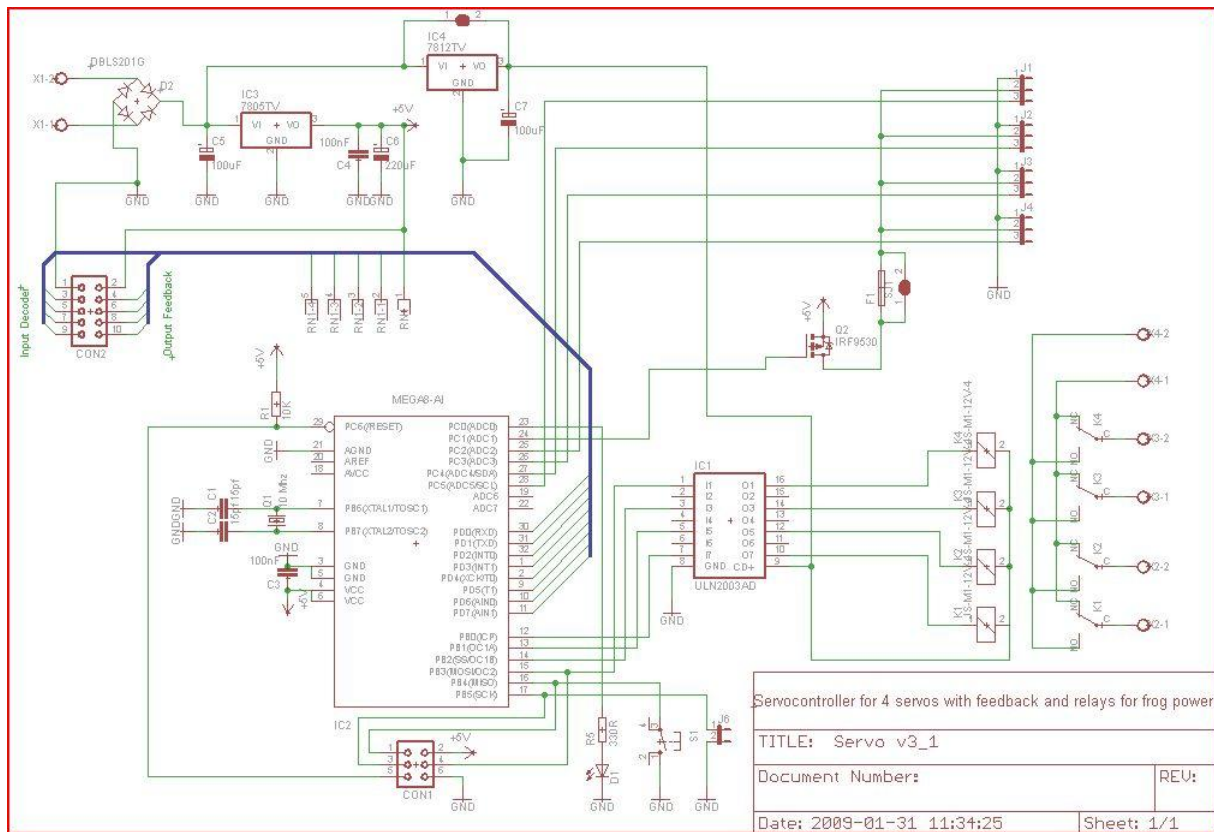


För manövrering av en växel kopplar man in en omkopplare eller tryckknapp mellan INx och GND. Gör sedan inställning för tryckknapp eller omkopplare i programmeringsfunktion 5.

För indikering av växelläge kan man antingen koppla två dioder eller en tvåfärgad diod beroende på vilket man föredrar.



## Kretsschema servokort



## Kretsschema anslutningskort

