

# LED-kort

Observera, instruktionen bearbetas och uppdateras fortfarande.

Kolla då och då [www.mollehem.se/doc/beta/instruktion\\_Beta.pdf](http://www.mollehem.se/doc/beta/instruktion_Beta.pdf) för senaste versionen.

1	Drivkort till LED .....	1
1.1	LED-kort 3.....	2
1.2	LED-kort 12.....	2
1.3	Inkoppling till dekoder .....	3
1.4	Inkoppling av lysdioder .....	3
1.5	Inkoppling av signaler.....	3

## 1 DRIVKORT TILL LED

Lysdioder och signaler som används med Panelkort och Signalkort, skall kopplas in på ett speciellt drivkort.

Led-korten tar hand om strömförsörjningen till lysdioderna och inga motstånd skall användas tillsammans med lysdioden.

Ljustyrkan kan justeras från dekodrarna.

Två olika drivkort finns tillgängliga, ett för 3 lysdioder, "LED-kort 3", och ett för 12, "LED-kort 12". Kortet för 3 dioder lämpar sig väl till signaler medan kortet för 12 dioder passar bra till styrpaneler. Funktionellt är det inget annat än antalet lysdioder som skiljer och båda typerna kan blandas fritt.

LED-korten kopplas efter varandra i serie och kort av typ LED3 och LED12 kan blandas fritt.

Panel- och Signalkort kan hantera max 64 lysdioder.

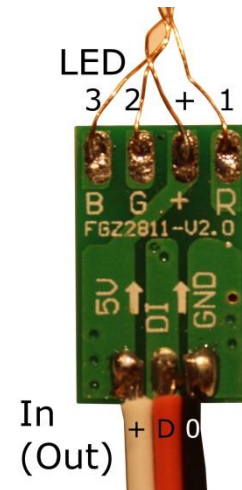
Kopplas fler kort än vad som tillsammans ger 64 utgångar så är det de 64 utgångarna närmast dekodern som kan användas.

## 1.1 LED-KORT 3

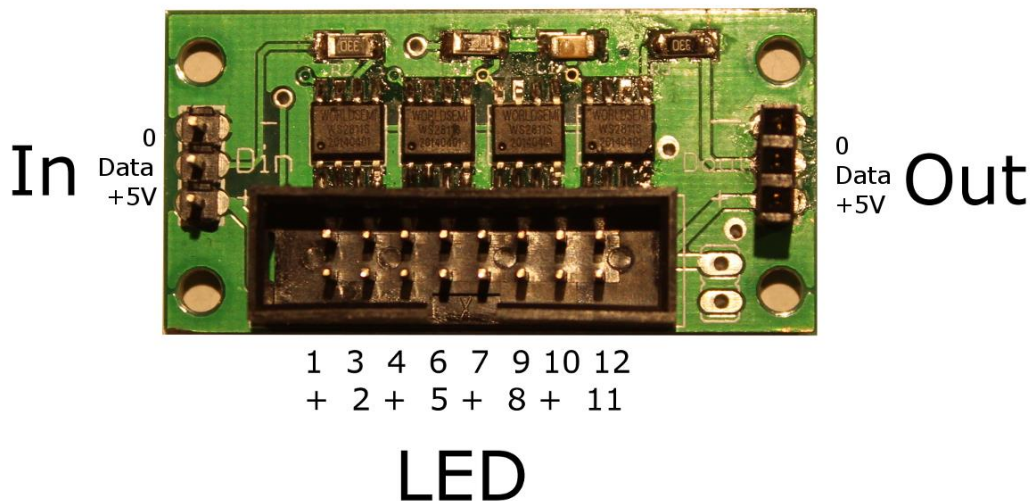
Anslutningarna är märkta R,+,G,B vilket motsvarar numreringen 1,+,2,3.  
Anod (+) på alla tre lysdioder skall kopplas till +, medan katod (-) kopplas till 1, 2 eller 3.

OBS, inga motstånd skall användas i serie med dioderna!

Ingången för seriekabeln är på ena sidan kortet (den på bilden).  
Utgången är placerad på motsatta sidan av kortet.



## 1.2 LED-KORT 12

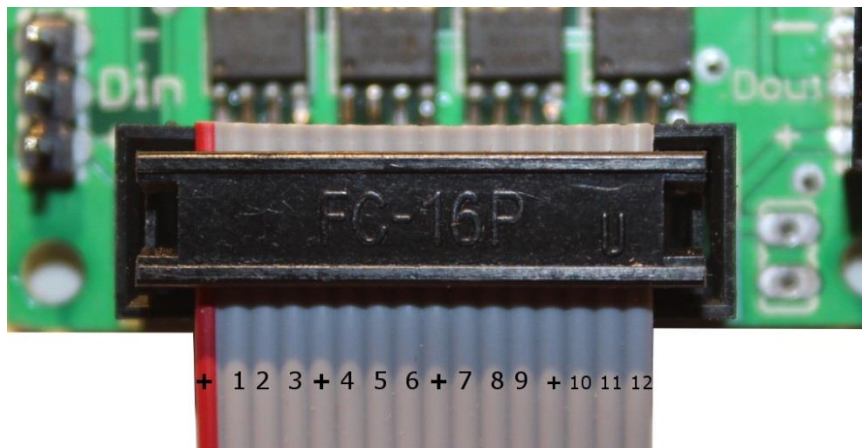


Diodanslutningarna är försedda med bandkabel och placerade i grupper om 3 och med plus.

Plus-trådarna är samma så det går bra att använda en av dem till samtliga LED.

Anod (+) på alla tre lysdioder skall kopplas till +, medan katod (-) kopplas till 1,2,3,4,5 etc.

**OBS, inga motstånd skall användas i serie med dioderna!**



### 1.3 INKOPPLING TILL DEKODER

Dekodern har en utgång för LED-kort. På denna utgång passar t.ex. vanliga förlängningskablar till servo.

Till dekodern kopplar man det första drivkortet. Servokabeln från dekodern skall placeras på kortets ingång. På LED12 är den märkt "in" och på LED3 är den märkt med en liten pil riktad in på kortet.

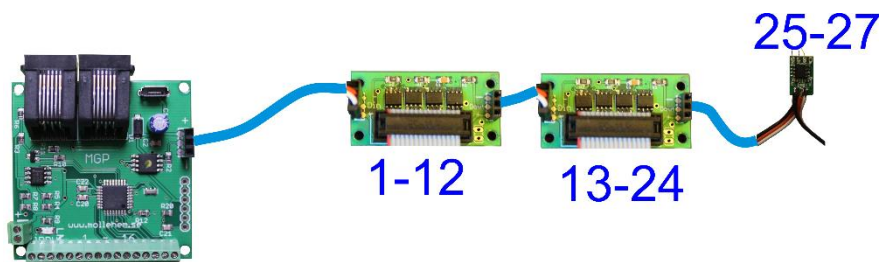
Används MGP's LED-kort med färdiga anslutningar så passar servokabeln i rätt anslutning.

Första drivkortets "Out" kan sedan anslutas till "In" på nästa drivkort.

Anslutna lysdioder numreras i ordning räknat från dekodern, dvs lysdioden på utgång 1 på första kortet motsvarar LED 1 i dekamerinställningarna.

Så om t.ex. två stycken "LED12" efter varandra så motsvarar första lysdioden i andra kortet, LED nummer 13 i dekamerens inställningar.

LED-anslutningar på drivkortet kan lämnas tomma men en tom utgången skall räknas med i numreringen i dekamerens inställningar.



### 1.4 INKOPPLING AV LYSDIODER

Lysdioder skall kopplas rätt vad gäller plus och minus.

Tittar man på en lysdiod med ben så är det ena benet längre än det andra. Det längre benet är plus och kallas "Anod" (det kortare benet kallas "katod").

Lysdiodernas anod-anslutningar (långa benen) kopplas gemensamt ihop till drivkortets 5 volt.

På LED3 är plus märkt "+" och på LED12 är det den rödmarkerade tråden i bandkabeln och sedan var fjärde tråd.

Katod (-) kopplas till resp. diodanslutning på drivkortet.

På LED3 är dessa diodanslutningar märkta "R", "G", "B" och motsvarar lysdiod 1, 2 och 3.

Inga motstånd skall alltså användas tillsammans med lysdioden – ljusstyrkan ställs in via SV i dekodern!

### 1.5 INKOPPLING AV SIGNALER

Signaler som skall användas skall ha ljus i form av lysdioder.

Då lysdiodens plussida (anod) skall anslutas till den gemensamma pluspolen på LED-kortet så måste signalerna vara kopplade så att det är plussidan som har gemensam ledare, INTE minus-sidan.

JECO's H0-signal är ett exempel på signaler som uppfyller detta krav.

JECO's (och många andras) signaler har motstånd inkopplat på en eller flera trådar. Dessa motstånd anpassar strömmen till dioden när det kopplas direkt till en strömkälla.

När signalen kopplas till LED-kortet skall dessa motstånd klippas bort. LED-kortet anpassar självt strömmen genom dioderna och behöver inte motståndet.

Börja med att löda fast signalens gemensamma plus-tråd till plus på LED-kortet.

Därefter löds respektive lysdiods minus-tåt till sin anslutning på LED-kortet (RGB eller 1-12).

Signalens ljus kopplas in i ordning från vänster till höger och uppifrån och ner.

På en svensk 3-skenssignal skall alltså den översta lysdiodens tråd in på lägst nummer (eller "R" i "RGB").

På en dvärgsignal så sitter 4 vita ljus i en ungefärlig fyrkant. Här kopplas "uppe vänster" in som första LED, därefter "Uppe höger" etc.