

El-kort

Observera, instruktionen bearbetas och uppdateras fortfarande.

Kolla då och då www.mollehem.se/doc/beta/Instruktion_elkort.pdf för senaste versionen.

1	Elkort för distribution av el till dekodrar	1
1.1	Anslutningar	2
1.2	Strömresurser	3
1.3	Hopkoppling av kort	3
1.3.1	Hopkoppling via 12V-uttag	3
1.3.2	Hopkoppling via LocoNet	4

1 ELKORT FÖR DISTRIBUTION AV EL TILL DEKODRAR

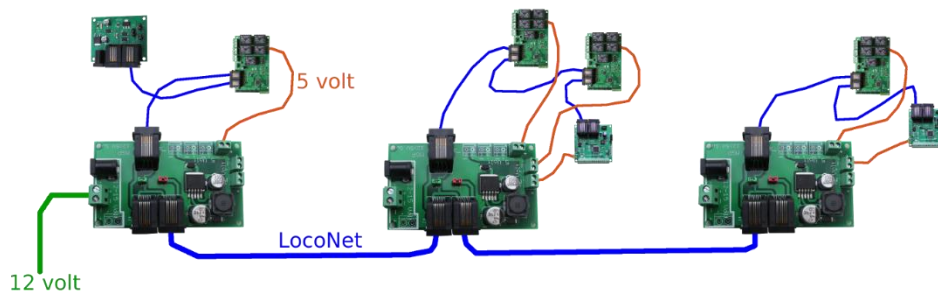
MGP:s dekodrar behöver 5Volt likström.

Dessa kan försörjas med varsin strömförsörjning, eller så kan flera kopplas ihop och försörjas med ett gemensamt aggregat.

Elkortet är ett kort som matas med 12Volt likström och som har uttag för 12 volt och för 5 volt. Kortet är av sk switchad typ, vilket innebär att omvandlingen från 12volt till 5volt är effektiv med minimala förluster.

Kortet har också LocoNetanslutningar och dessa kan distribuera ström mellan flera kort, så att ett kort matas med 12volt medan övriga kort kopplas in, antingen via loconet eller via särskilt strömkabel, och på så sätt får sin ström från samma aggregat som "huvudkortet".

Till höger en bild där 12volt matas till ett kort och sedan distribueras till övriga kort mha LocoNet-kablen.



1.1 ANSLUTNINGAR

Det finns två versioner av kortet.

Den första har två byglar på kortet och syns på den första bilden nedan.

Det nyare kortet, kom i slutet på 2017 och syns på den andra bilden nedan.

12 Volt

För 12 Volt finns en anslutning för 2.1mm standard DC-kontakt och två skruvplintar. Beroende på variant av kortet så kan en eller båda skruvplintarna vara monterade.

12 Volt kan valfritt matas in eller tas ut via dessa anslutningar.

Används flera kort med samma strömförsörjning, så kan korten kopplas ihop via någon av 12Volts-anslutningarna.

5 Volt

För 5 volt finns 6 uttag, skruvplintarna är normalt 3. men fler kan monteras.

LocoNet

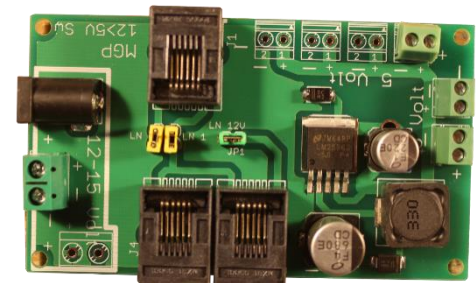
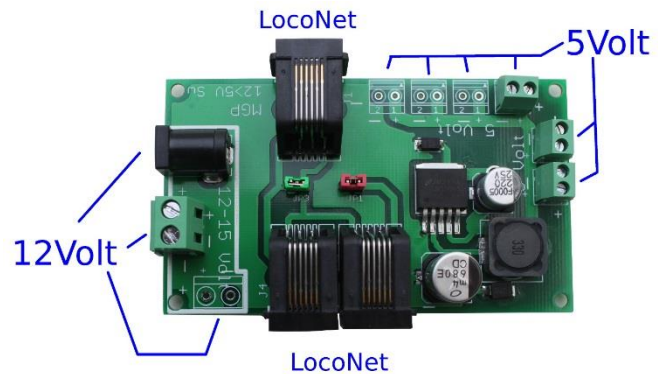
Tre anslutningar för LocoNet finns.

På det äldre kortet finns 2 byglingar, "JP1" och "JP3":

- "JP1" (röd i bilden till höger) kopplar in "strömkablarna" ("railsync") från LocoNet-anslutningen till kortets strömförsörjning. Detta skall endast göras om korten skall använda LocoNet för sin strömförsörjning. Använd INTE denna bygling om LocoNet är anslutet till en central!
- "JP3" (grön i bilden) kopplar ihop de båda "railsync"-trådarna i LocoNet. Denna bygling skall normalt användas. Använd INTE denna bygling om LocoNet är anslutet till en central!

På det nyare kortet finns tre byglar.

- "LN 12volt" kopplar in "strömkablarna" ("railsync") från LocoNet-anslutningen till kortets strömförsörjning. Detta skall normalt användas.
- De två byglarna LN1 och LN6 sitter tillsammans och skall användas samtidigt. Tas dessa båda bort så isoleras kortet från de två trådarna "railsync" i den övre LN-kontakten. Om en central skall kopplas in på detta LocoNet, koppla då in centralen på ett elkort i den övre LN-kontakten. Detta elkort skall då ha byglarna LN1/6 borttagna.



1.2 STRÖMRESURSER

Maximal ström på uttagen för 5Volt

Varje kort klarar totalt ca 2A på sina 5-voltsutgångar.

Ett servo som rör sig, drar upp till 0.1 A, dvs 2A räcker till ca. 20 servon som rör sig samtidigt.

En signaldekoader driver lysdioder och en lysdiod drar normalt max 20ma (0.02 A), dvs 2A räcker teoretiskt till runt 100 samtidigt tända lysdioder

Strömkrav på 12volt-sidan

Strömmen på 5Voltsuttagen försörjs från 12Volt. Omvandlingen från 12 till 5 volt är "switchat" vilket innebär att förlusterna vid omvandlingen är minimerade.

Man kan räkna med att 2A ström på 5Volt-sidan ger upphov till 1A på 12volts-sidan.

Det innebär att ett kort klarar sig med matning på 1A vid 12Volt (dvs ca 12W).

En matning som driver 3 kort vilka utnyttjas maximalt har då behov av kring 3A (36W).

1.3 HOPKOPPLING AV KORT

Flera kort kan användas tillsammans och försörjas från samma aggregat.

En stationsmodul som består av 3 sektioner med dekodrar på alla tre sektionerna utnyttjar då lämpligen 3st sammankopplade elkort.

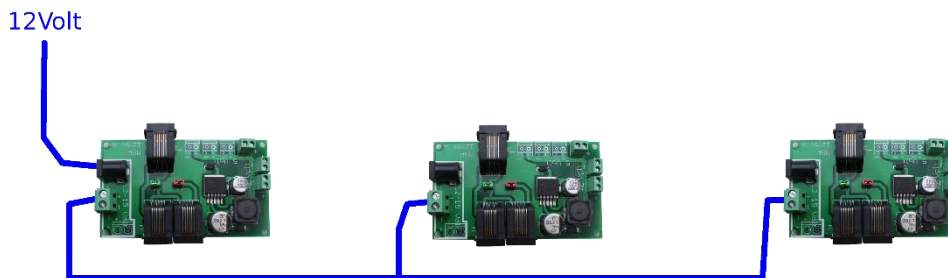
Skall LocoNet som används för dekodrarna också kunna anslutas till en körcentral, så bör strömförsörjningen av elkorten och LocoNet hållas separata.

Om däremot LocoNet för dekodrarna används uteslutande för banstyrningen och aldrig skall ha central inkopplad, då kan man utnyttja LocoNet-kabeln för strömförsörjningen.

1.3.1 HOPKOPPLING VIA 12V-UTTAG

I bilden nedan har korten gemensam strömförsörjning via 12Volts-uttagen. Det är godtyckligt vilka uttag som används på varje kort.

OBS – när korten används på detta sätt så skall byglingen "JP1" tas bort! Denna bygel kopplar ihop LocoNet med kortets 12V.



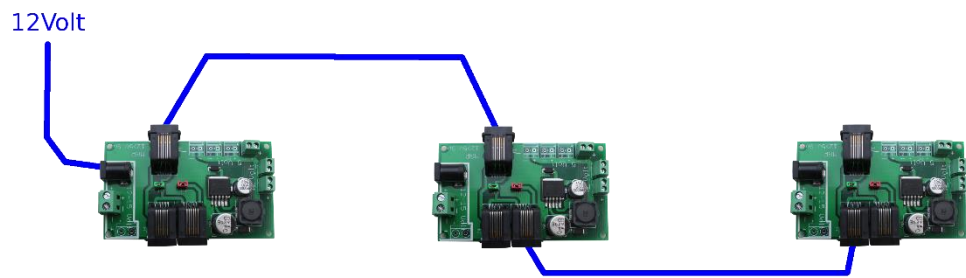
LocoNet-uttagen kan användas som vanliga LocoNet förgreningskontakter.

1.3.2 HOPKOPPLING VIA LOCONET

I bilden nedan har korten kopplats ihop via LocoNet. Detta kan vara samma LocoNet-kablar som förbinder dekodrarna.

Byglingen "JP1" skall vara ansluten.

Koppla inte in en styrcentral till detta LocoNet.



Byglingen "JP3" skall vara ansluten då den kopplar ihop två trådar i LocoNet-kabeln och dubblar därmed strömresurserna i kabeln.

1.3.2.1 MGPS KORT "STRÖMFÖRSÖRJNING LOCONET"/"LOCONET TERMINERING"

När man använder ett fristående LocoNet så används ett kort för att strömsätta signaleringen på LocoNet. MGPs lilla kort använder 12Volt för detta.

Med elkorten kopplade via LocoNet-kabeln enligt ovan, så finns 12Volt tillgängligt i LocoNet-kabeln och kortet för "LocoNet-terminering" behöver därmed ingen egen strömförsörjning. Koppa in kortet på LocoNet utan att ansluta dess egna 12Volt och kontrollera att lysdioden lyser.