

Senast uppdaterad mån dag år 07/11/2023 09:32:23

Faller AMS Club Sweden



El-system

[Till Startsidan](#)

Funktion Faller el-system

Faller AMS har olika lösningar när det gäller anslutning av köraggregat till banan

Alla AMS-bilar har likströmsmotorer och skall därför matas med *likspänning* (DC).
Fallers transformatorer lämnar däremot 16 Volt (V) *växelspänning* (AC).

Tanken är att man skall kunna köra två bilar på samma spår oberoende av varandra. Detta var enligt Fallers egna reklam något som var unikt för AMS-systemet jämfört med andra system..

Funktion växel-/likspänning

Växelspänning skiftar polaritet från plus (+), till minus (-), till plus (+), till minus, (-) osv. med en frekvens av 50 gånger per sekund (50 Hz). Antingen är den positiv (+) eller negativ (-) vardera 50 gånger per sekund.

Fallers transformator som lämnar 16 Volt AC, lämnar plus 16 Volt AC 50 gånger per sekund och minus 16 Volt AC 50 gånger per sekund.

När växelspänningen ändrar polaritet från plus 16 Volt till minus 16 Volt så gör den inte det tvärt utan spänningen sjunker gradvis från plus 16 Volt ner mot 0 och vidare ner till minus 16 Volt.
Väl nere vid minus 16 Volt så ändras polariteten och spänningen stiger gradvis till plus 16 Volt för att därpå åter gå ner till minus 16 Volt osv.

Inkoppling av diod ger likspänning

Växelspänningen kan filtreras med hjälp av en diod eller selenskiva så att den inte skiftar polaritet.
Följande händer:

När växelspänningen går från plus 16 Volt så stannar den vid 0 innan den når minus 16 Volt.
Eftersom den inte går förbi 0 utan stannar där, så har den inte skiftat polaritet och man får en positiv likspänning.

När växelspänningen går från minus 16 Volt så stannar den vid 0 innan den når plus 16 Volt och man får då en negativ likspänning.

Det blir inte 16 Volt ut på respektive likspänning utan betydligt mindre, beroende bl.a. på att man bara kan utnyttja 25 av 50 Hz på respektive spänning.

En positiv och en negativ likspänning på samma spår

Köraggregaten måste kopplas till samma transformator !

Kopplar man in ett köraggregat med en diod/selenskiva i en riktning --> mellan köraggregat och spår får man en likspänning.

Kopplar man in ytterligare ett köraggregat till samma spår med en diod/selenskiva i motsatt riktning <-- mellan köraggregat och spår, så får man ytterligare en likspänning.

Dioderna/selenskivorna måste kopplas i motsatt riktning jämfört med varandra för att det skall fungera. Ena dioden/selenskivan filtrerar plus och den andra minus.

Anpassa bilarna

Man måste även anpassa bilarna för att kunna köras individuellt på samma spår. Detta görs med en selenskiva eller diod mellan spår och motor. Beroende på hur man vänder selenskivan/dioden så får man antingen en plus bil eller en minus bil.

De flesta Faller AMS-bilar var redan från fabrik utrustade med en selenskiva som gjorde bilen till antingen en plus bil eller en minus bil. Färgen på chassit eller styrstiftet (vit plus resp. svart minus) visade vilken slags bil det var. Det kunde alltså vara en "vit plus" och en "svart minus" bil i samma spår.

De sista åren ersattes selenskivor-systemet med diodsläpskor, vilka gick att köpa som extra tillbehör. Till detta så användes gröna respektive röda styrostift för att skilja på plus bilar och minus bilar.

Köraggregat inkoppling

Här följer några alternativ med olika köraggregat och i förekommande fall likriktare för anslutning av AMS-banan. I samtliga fall är transformatorn på 16 V AC.

Köraggregat 4030

Detta köraggregat är utrustat med selenskiva och kan anslutas direkt till körbanan utan att använda någon form av likriktare om man vill köra två bilar i samma spår.

Ratten justerar hastigheten.

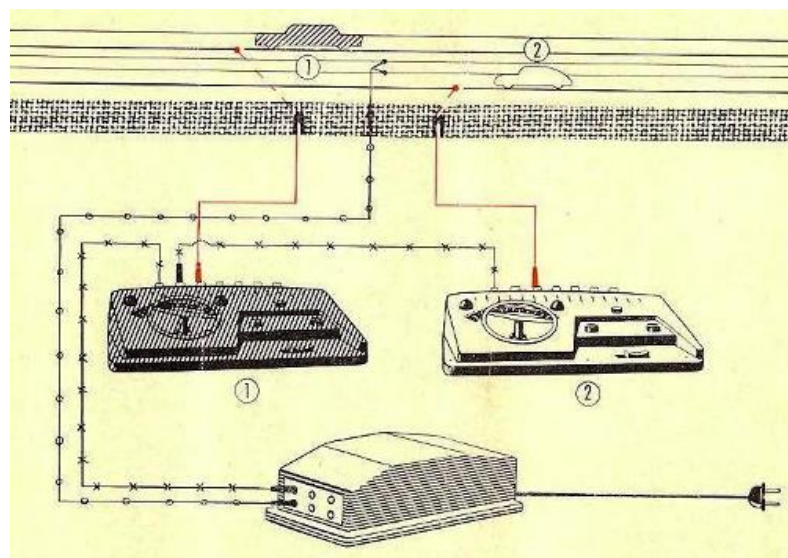
Med den röda omkopplaren väljer man att köra plus eller minusbil.

Med de blå knapparna kan man kontrollera växlar.

De gula "lamporna" är bara attrapper. Aggregatet tillverkades fram till 1966. Detta exemplar är även utrustad med den i dag sällsynta vindrutan som endast fanns med i den första versionen av startsats 4002.



Kopplingsschema för körning med 1 bil i varje spår



Från de två rälerna i mitten på anslutningsskenan, brun kabel --- till transformator.

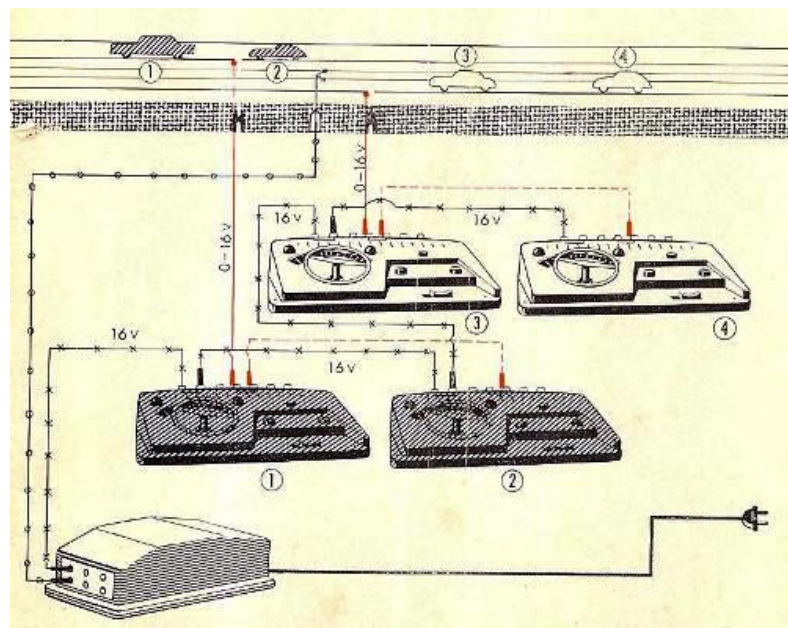
Ytterräil spår 1, mörkröd kabel --- till röd anslutning på körreglage 1.

Ytterräil spår 2, ljusröd kabel --- till röd anslutning på körreglage 2

Körreglage 1, gul kabel --- till transformator 16 V AC.

Körreglage 2, gul kabel --- till gul anslutning på körreglage 1

Kopplingsschema för körning med 2 bilar i varje spår



Från de två rälerna i mitten på anslutningsskenan, brun kabel --- till transformator.

Ytterräl på spår 1, mörkröd kabel --- till orange anslutning #4 på körreglage 1.

Ytterräl på spår 2, ljusröd kabel --- till orange anslutning #4 på körreglage 3.

körreglage 1, gul kabel --- till transformator 16 V AC.

Körreglage 2, gul kabel --- till gul anslutning på körreglage 1.

Körreglage 3, gul kabel --- till gul anslutning på körreglage 2.

Körreglage 4, gul kabel --- till gul anslutning på körreglage 3.

Körreglage 2, orange anslutning #5 , orange kabel --- till orange anslutning #5 på körreglage 1.

Körreglage 4, orange anslutning #5, orange kabel --- till orange anslutning #5 på körreglage 1.

Köraggregat 4031

Detta köraggregat har ingen diod/selenskiva.

Skall man bara köra en bil i spåret så behövs ingen likriktare mellan köraggregatet och anslutningsskenan om bilen har en inbyggd diod/selenskiva.

En diod/selenskiva omvandlar växelspanning till likspänning. Beroende hur denna är monterad så får man antingen en positiv eller negativ likspänning. Hastigheten regleras med ratten. I övrigt inga andra funktioner.

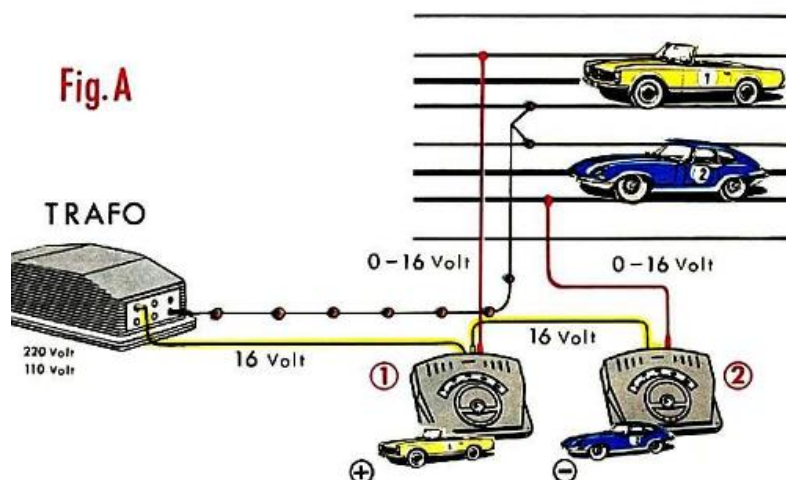
Aggregatet tillverkades i två versioner.

Dels den tidiga fram till 1966 som har en gul enpolig kabel för anslutning till transformatorns gula anslutning. Versionen från 1967 har en grå tvåpolig kabel med stickkontakt för anslutning till likriktare.

Aggregatet fanns i röd, orange, gul, ljusblå, mörkblå och grön. Ratten vit eller svart.



Kopplingsschema för körning med 1 bil i varje spår (tidig version)



Från de två rälerna i mitten på anslutningsskenan, brun kabel --- till transformator.

Ytterräl på spår 1, mörkröd kabel --- till röd anslutning på körreglage 1.

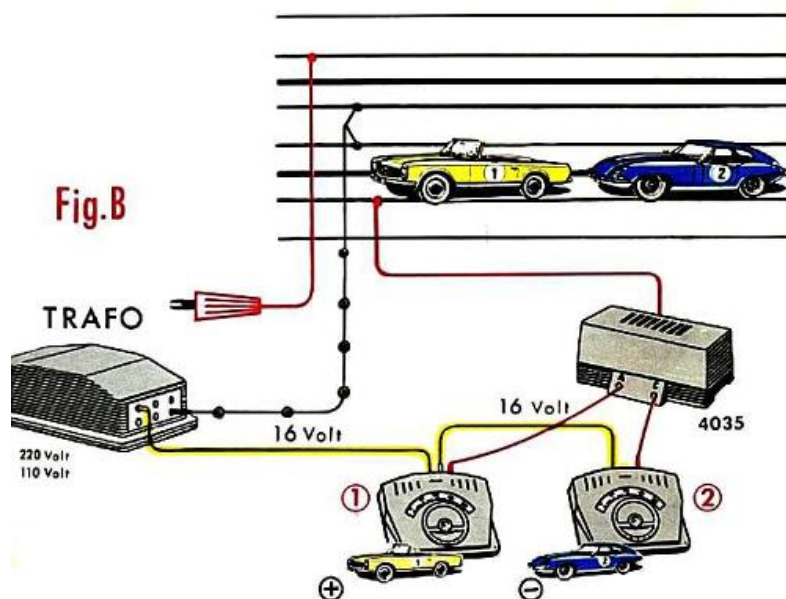
Ytterräl på spår 2, ljusröd kabel --- till röd anslutning på körreglage 2.

Körreglage 1, gul kabel --- till transformator 16 V AC.

Körreglage 2, gul kabel --- till gul anslutning på körreglage 1.

Här ser man att det inte behövs någon likriktare mellan körreglage och anslutningsskena eftersom bilarna har likriktare inbyggda i form av selenskivor. Gul bil är plus och blå bil är minus.

Kopplingsschema för körning med 2 bilar i ett spår (tidig version) med likriktare 4035



Från de två rälerna i mitten på anslutningsskenan, brun kabel --- till transformator.

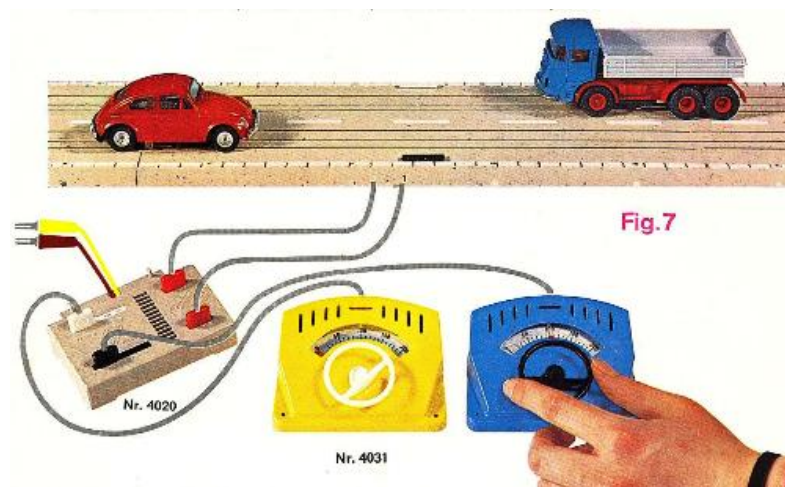
Anslutningsskena, röd kabel --- till röd anslutning på likriktare 4035.

Körreglage 1, gul kabel --- till transformator 16 V AC.

Körreglage 2, gul kabel --- till gul anslutning på körreglage 1.

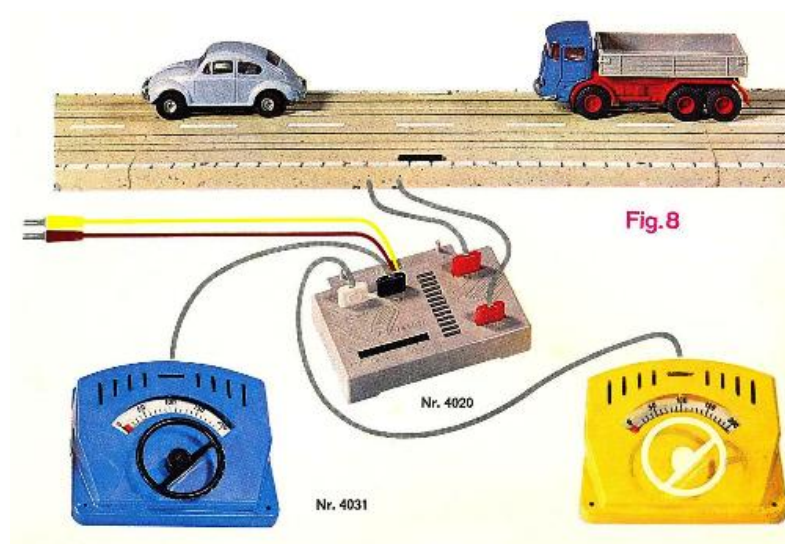
Likriktare 4035 anslutning #A, röd kabel --- till röd anslutning på körreglage 1.
Likriktare 4035 anslutning #C, röd kabel --- till röd anslutning på körreglage 2.

Kopplingsschema för körning med 1 bil i varje spår (sen version) med likriktare 4020



Likriktare 4020, som var en förenklad version av 4019, följde med i startsats 4003.

Kopplingsschema för körning med 2 bilar i varje spår (sen version) med likriktare 4020



Köraggregat 4033 (pumphandtag) kan även användas till likriktare 4020.

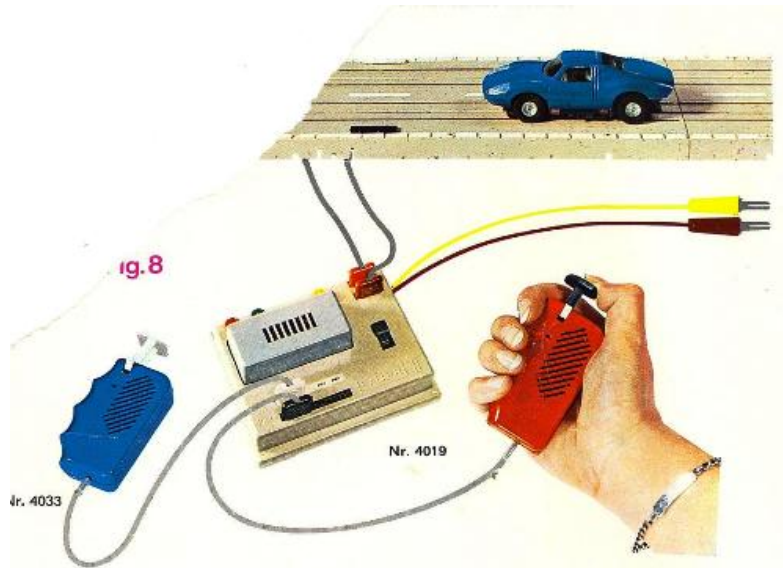
Köraggregat 4033 (pumphandtag)



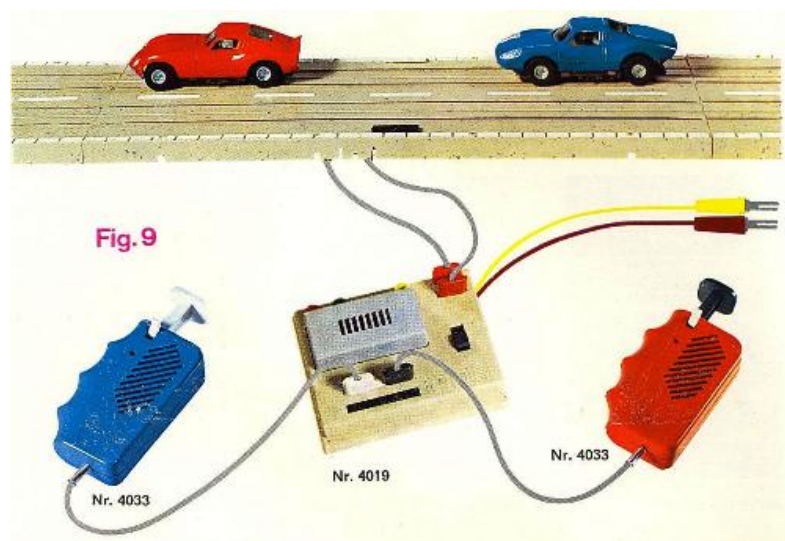
Detta köraggregat kom 1967 och har liksom den sena versionen av 4031 en grå dubbelledad kabel med stickkontakt för anslutning till likriktare. Främst togs detta handtag fram för att även kunna tävlingsköra med AMS-banan.

Från och med 1970 blev den standard i alla startsatser. Med den vita knappen kunde man låsa hastigheten vid körning på trafikbanor. Aggregatet fanns i två versioner. Den första med "Faller". Den andra utan text. Blå, röd och grön.

Kopplingsschema för körning med 1 bil i varje spår med likriktare 4019

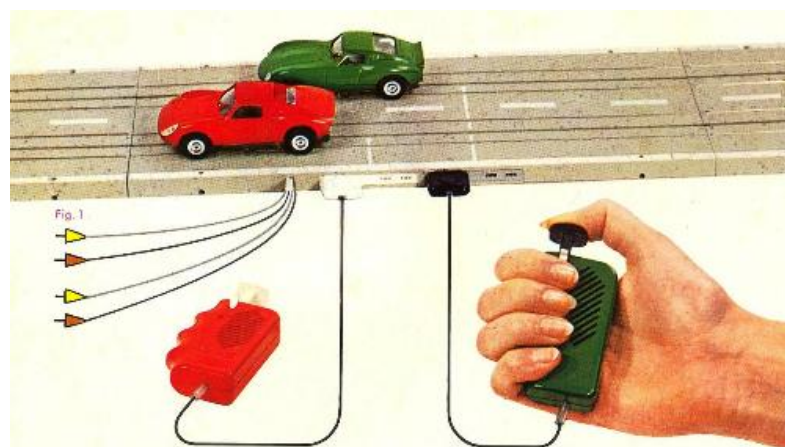


Kopplingsschema för körning med 2 bilar i varje spår med likriktare 4019



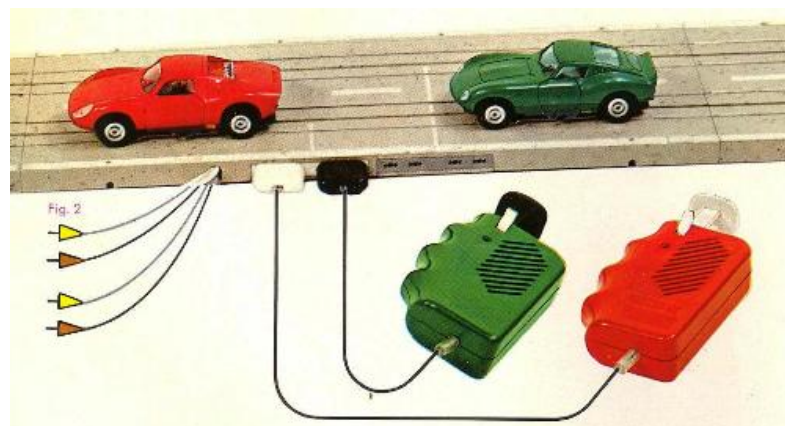
Kopplingsschema för körning med 1 bil i varje spår med anslutningsskena 4702

Den sista och den mest användarvänliga lösningen. Nu är likriktaren inbyggd i skenan.



Kopplingsschema för körning med 2 bilar i varje spår med anslutningsskena 4702

Anslutningsskena med två bilar i ett spår.



Det går lika bra att använda den sena versionen av köraggregat 4031 till alla ovanstående inkopplingsexempel.

[Till Startsidan](#)

[Till toppen på sidan](#)