



Märklin digital

Converting a locomotive
to digital operation

Ombygning af et lokomotiv
til digital drift

Primex 3017
Berliner S-Bahn



Peter Engelsted Jonassen
www.digitaltog.dk
www.digital-train.com



Primex nr. 3017 Berliner S-Bahn ombygning til digital (2)

Det er enkelt at ombygge lokomotiver og togsæt, der er forberedt til indbygning af dekodere med stik efter NEM normen. Man fjerner ganske enkelt den elektroniske omskifter ved at trække stikket ud og så montere stikket fra dekoderen i stedet.

Helt så enkelt er det ikke med ældre lokomotiver, der ikke er forberedt til det. Skal ældre lokomotiver fra Märklin, Roco, Mehano, Lima m.fl. anvendes på dit digitale anlæg, undgår du ikke at finde loddekolben frem. Det skal dog ikke afholde dig fra at foretage ombygningen fra analog til digital, hvis du gerne vil kunne fortsætte med at anvende dine ældre lokomotiver efter overgangen til digital kørsel.

Udover lokomotiver/togsæt, dekodere og særlige ombygningsdele skal du bruge en elektronikloddekolbe, elektronikloddetin og krymprefix (fra f.eks. Bitema eller dit byggecenter).

Märklin / Primex 3017, Berliner S-Bahn med HAMO permanent magnet og ESU LokPilot dekoder

Märklin / Primex klassikeren 3017 ombygges til digital med en LokPilot dekoder. LokPilot dekoderen kan erstatte den mekaniske omskifter, såfremt lokomotivets motor ombygges til DC. Lokomotivet kan herefter anvendes på analoge baner med transformator, Märklin Delta, Märklin Digital (Motorola) og Märklin Systems (mfx).

For at øge antallet af mulige dekodere og samtidig gøre modellens kørsel lettere og mindre støjende, har jeg således valgt at ombygge motoren til jævnstrøm med en permanent magnet, en såkaldt "HAMO magnet" samt montere et stik efter NEM normen.

Behov for dele m.m.:

- ESU LokPilot
- HAMO 22 0530 / ESU 51961 magnet
- Märklin 7185 slæbesko
- Loddetin
- 600300 kul/børstesæt
- ESU 51950 NEM 652 kabelsæt
- Drosselspole og kondensatorsæt. Uhlenbrock katalog nummer 71500 Motor støjbeskyttelsessæt giver dig de korrekte komponenter. Værdierne er i øvrigt: Kondensator 100 nF, Drosselspoler 10 µH
- Dobbeltklæbebånd
- Krymprefix

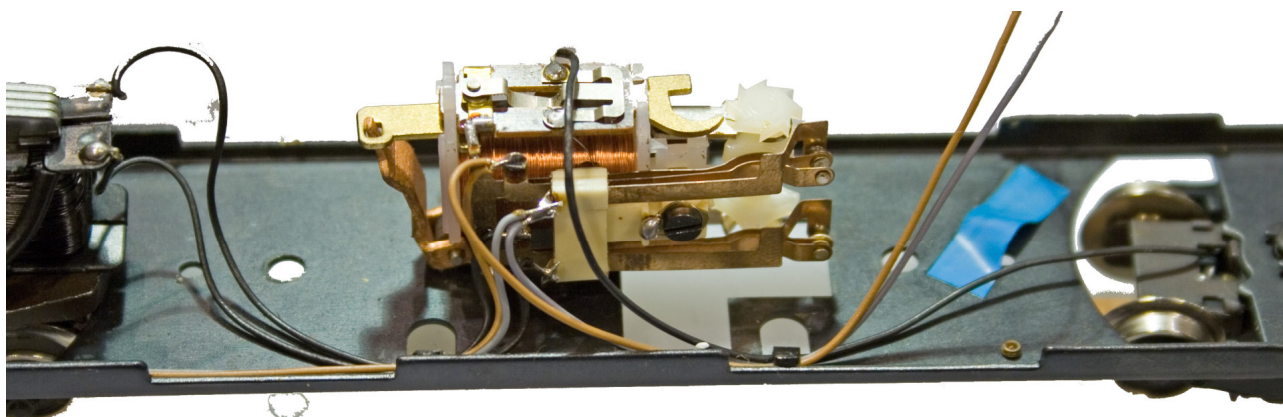
Behov for værktøj:

- Skruetrækker, flad lille
- Elektronikloddekolbe
- Bidetang (lille)
- Blød børste (gerne fra et billigt sminkesæt fra H&M, det giver et helt udbud af forskellige størrelser)
- Glasbørste, f.eks. Model Craft 4 mm Glass Fibre Scratch Pencil PBU1019/1

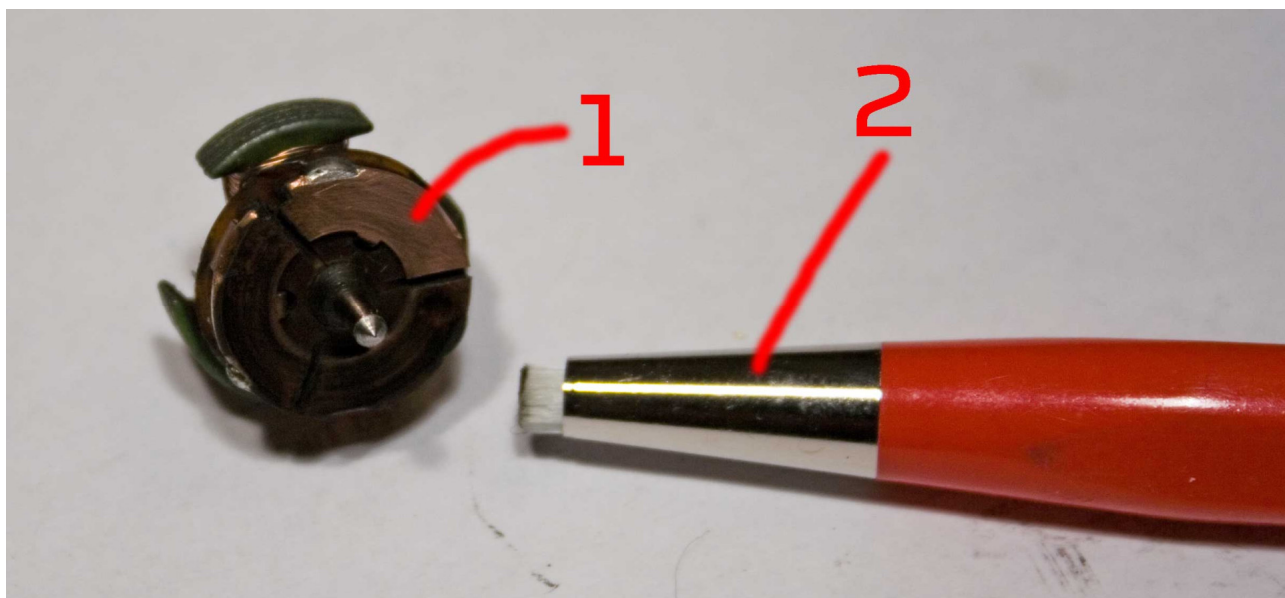
Ombygning af lokomotivet

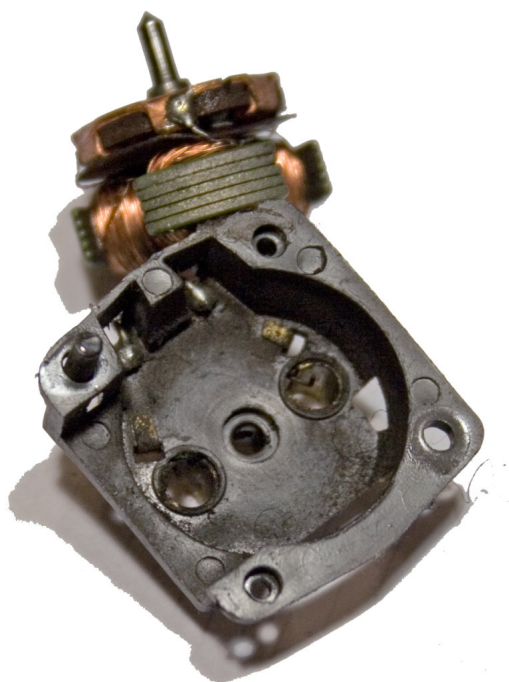
Først fjernes den mekaniske omskifter og alle kabelforbindelser samt kondensatorer og modstande på lokomotivet, som der ikke længere er brug for.

Skru også motorskjoldet af. Det skal genbruges ligesom ankeret, hvorimod magneten (delen med de mange beviklinger helt til venstre på billedet herunder) kan lægges i reservedelsæsken,

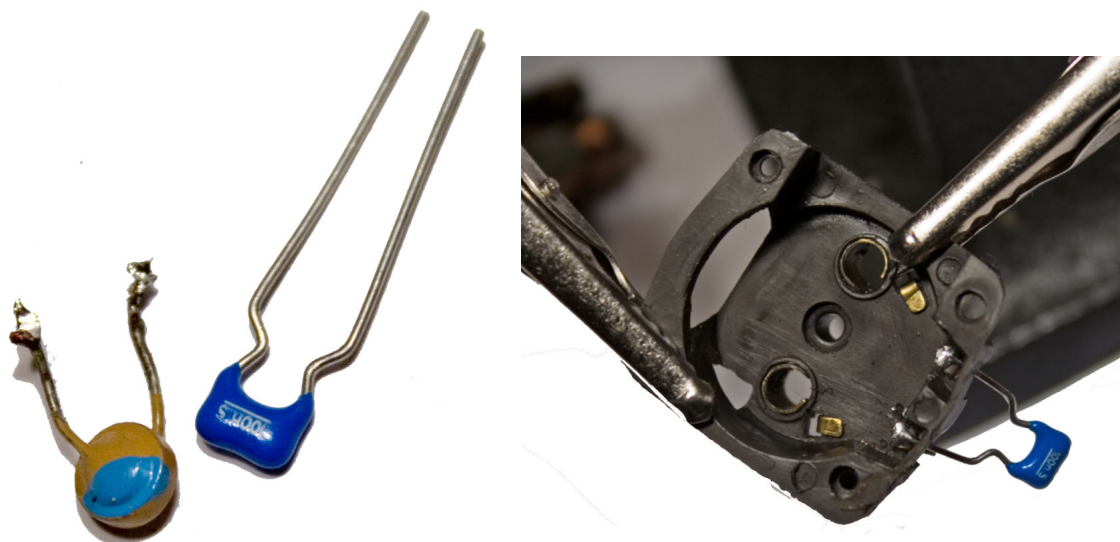


Hvis ankeret trænger til rengøring. Det klares med en "glasbørste" (nr. 1), og som det ses til højre ved "2", har den haft sin gavnlige virkning.





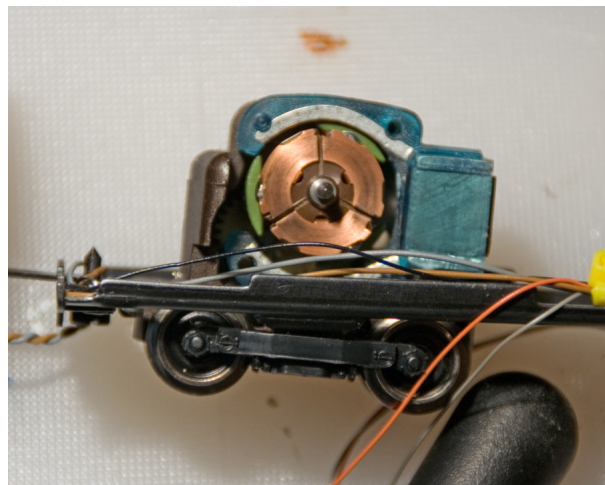
Selv det reneste lokomotiv afgiver skidt. Vatspinde og rensemiddel som f.eks. rensebenzin fjerner det værste oliemættede snavs. Indersiden af motorskjoldet ovenfor trænger alvorligt!



Så er skjoldet blevet rensat og den originale kondensator (til venstre) er blevet skiftet med en ny af mindre og korrekt værdi. Bemærk, at loddepunkterne sidder inde i skjoldet!



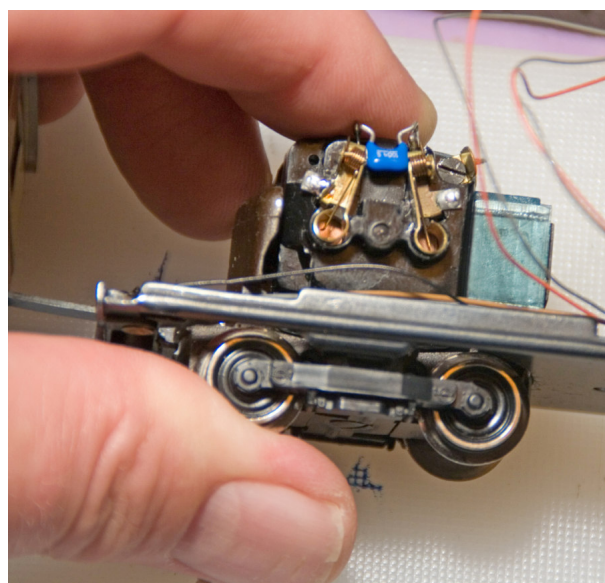
HAMO magnet og anker er monteret.



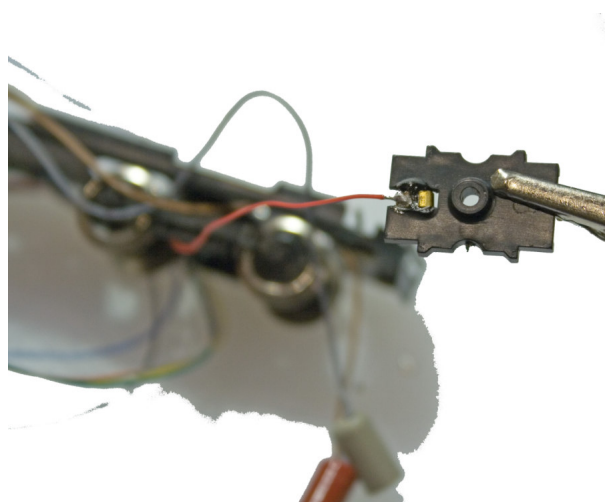
Nu genmonteres motorskjoldet.

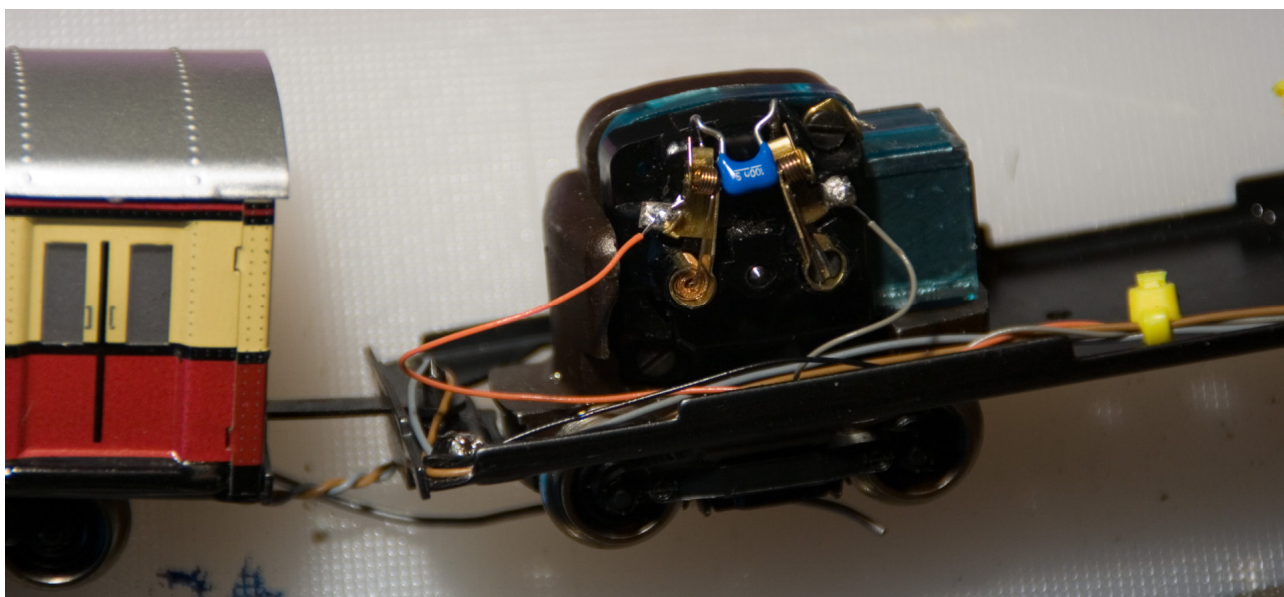
Bemærk øverst til højre ved skjoldet, at den originale loddeflig er bibeholdt a.h.t. stelforbindelse til dekoderen.

Afprøv med tommelfingeren om hjulene kan dreje let og ubesværet. Kan de ikke de, skal du justere monteringen af magnet og motorskjold indtil de kan.



NEM stikkets røde ledning loddet til montagepladen under lokomotivet!

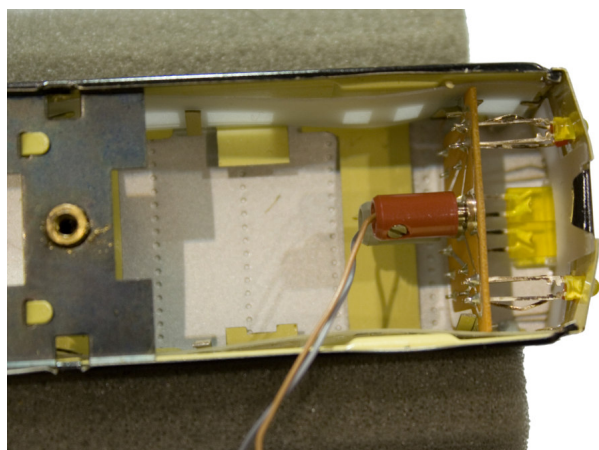




De orange og grå ledninger fra NEM stikket loddes til motorskjoldets poler. NEM stikkets sorte ledning loddes til loddepunktet nederst til venstre på motorvognens chassis, eller alternativt til loddeflugten øverst til højre på motorskjoldet, så der opnås stelforbindelse.

Den originale belysning bibeholdes og NEM-stikkets hvide og grå ledning tilsluttes den grå henholdsvis den brune muffe på motorvognen og modsat på tilslutningen til bivognen.

Primex originale belysning skifter gul/rød med kørselsretningen og tager stel fra chassiset. Dette bibeholdes med mindre, du har lyst til at skifte de gule dioder til varmhvide og isolere printene fra stel.



Bemærk oprulningen af alle ledninger, som er fikseret af en strip, så jeg undgår ledningssalat.

Slutteligt smøres lokomotivet f.eks. med Super Lube - syrefri olie med Teflon®.

