

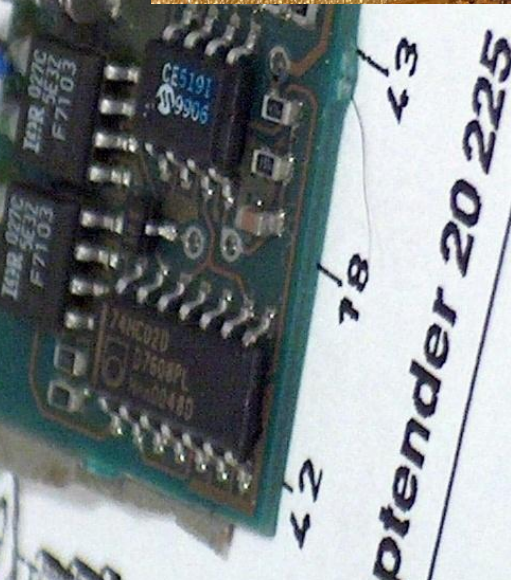


Digital

Converting a locomotive
to digital operation

Ombygning af et lokomotiv
til digital drift

Märklin 3067, DSB MY 1100



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



Märklin 3067, DSB MY 1100 - 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 elektronikloddokolbe, elektronikloddetin og krympefix (fra f.eks. Biltema eller dit byggecenter).

Märklin 3067, DSB MY 1100 ombygget til digital drift med HAMO permanent magnet og ESU LokPilot mfx dekoder

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

Märklin klassikeren 3067 ombygges til digital med en LokPilot dekoder. 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).

Behov for dele m.m.:

- ESU LokPilot
- ESU 51960 HamoMagnet
- ESU 51950 Kablesæt med 8-polet hunstik
- Märklin 7154 Hæfteringe (de trænger garanteret til at blive skiftet)
- Märklin 600300 Kul og Børstesæt (de trænger garanteret til at blive skiftet)
- Märklin 7164 Slæbesko (den trænger garanteret til at blive skiftet)
- Uhlenbrock 71500 støjdæmpingssæt eller tilsvarende værdier (se: http://digitaltog.dk/digitale_Ombygninger.htm)
- Loddetin
- Dobbeltklæbepude
- Krympefix

Overvej

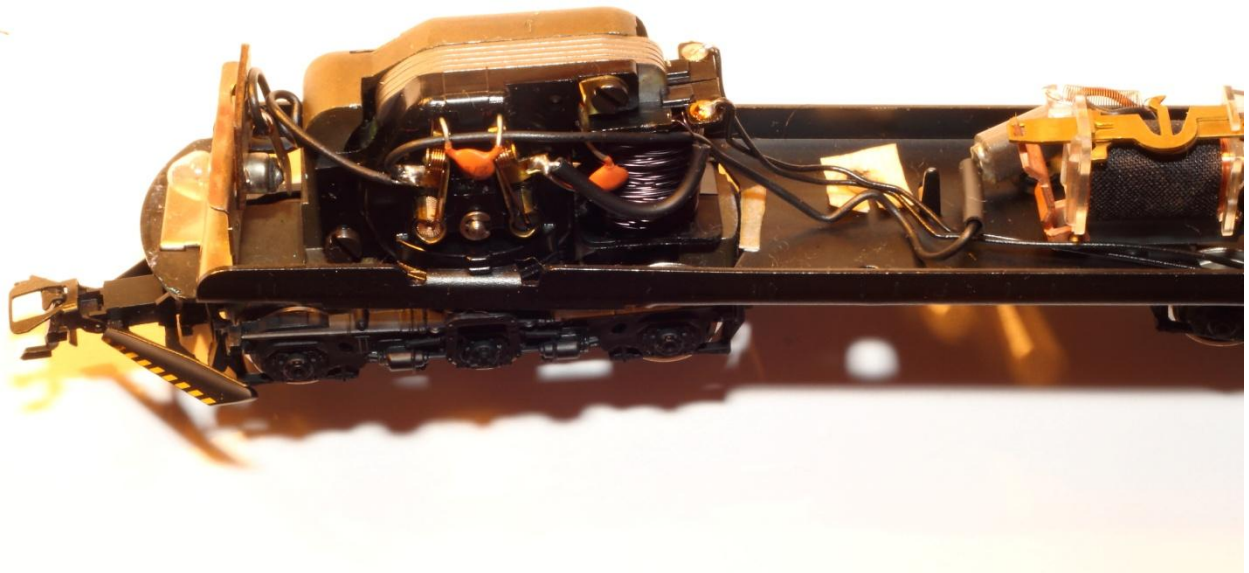
- Märklin 218013 Lysleder. I stedet for de gamle originale lysledere samlet enhed med bedre lys.
- Märklin 424720 lampeholder til moderne isoleret pære med stik. Giver flimmerfrit lys, idet begge tilslutninger loddet til dekoderen
- Märklin 132618 NEM koblingsskakt og skrue Märklin 750200 så kortkobling kan monteres

Behov for værktøj:

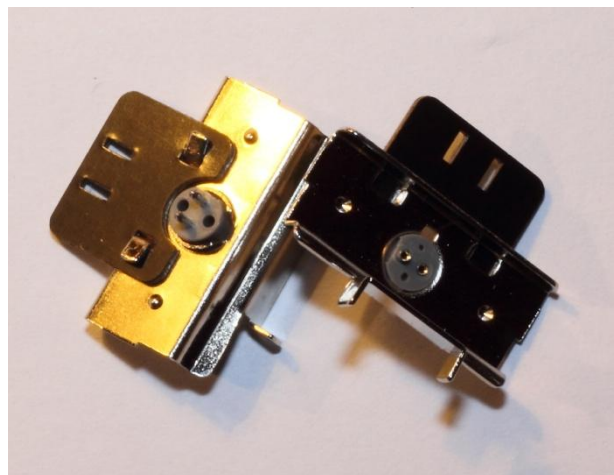
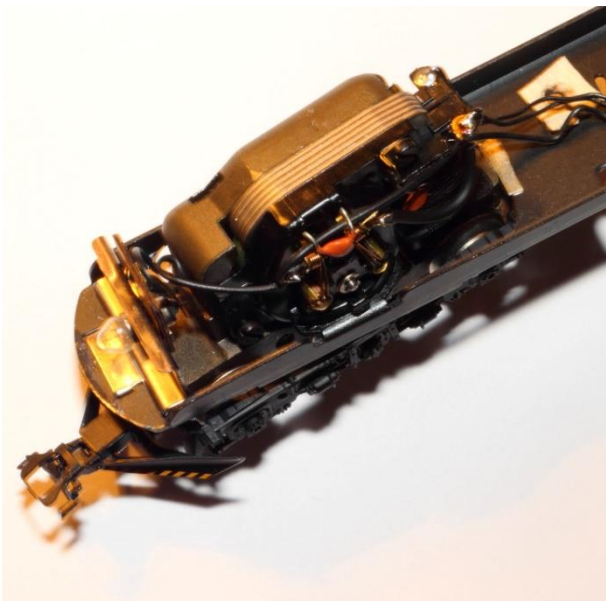
- Skruetrækker, flad lille
- Elektronikloddekolbe
- Bidetang (lille)
- Blød børste (gerne fra et billigt sminkesæt fra H&M, det giver et helt udbud af forskellige størrelser)
- Glasbørste, f.eks. Model Craft4 mm Glass Fibre Scratch Pencil PBU1019/1

Ombygning af lokomotivet

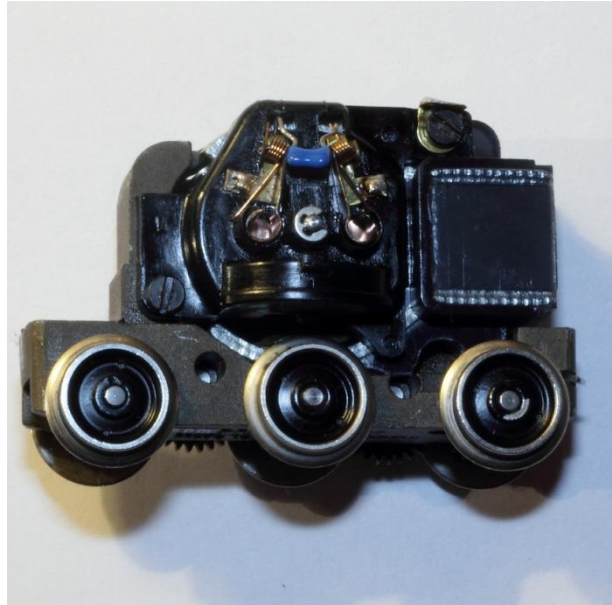
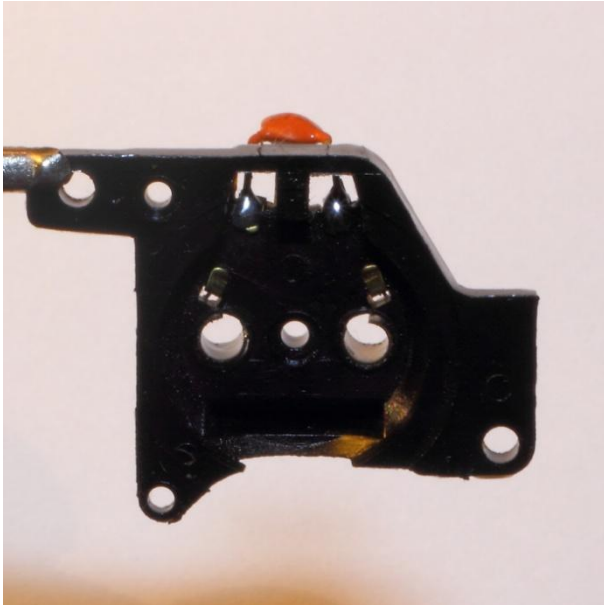
Først fjernes den mekaniske omskifter og alle kabelforbindelser samt kondensatorer og modstande på lokomotivet, som der ikke længere er brug for.



Jeg har også valgt at skifte lampeholderne med Märklin 424720 lampeholder (til højre).



Kondensatoren mellem motorpolerne skiftes med en med værdien 100 nF, som passer til digital drift. Benene loddes til loddepunkterne på indersiden af motorskjoldet.

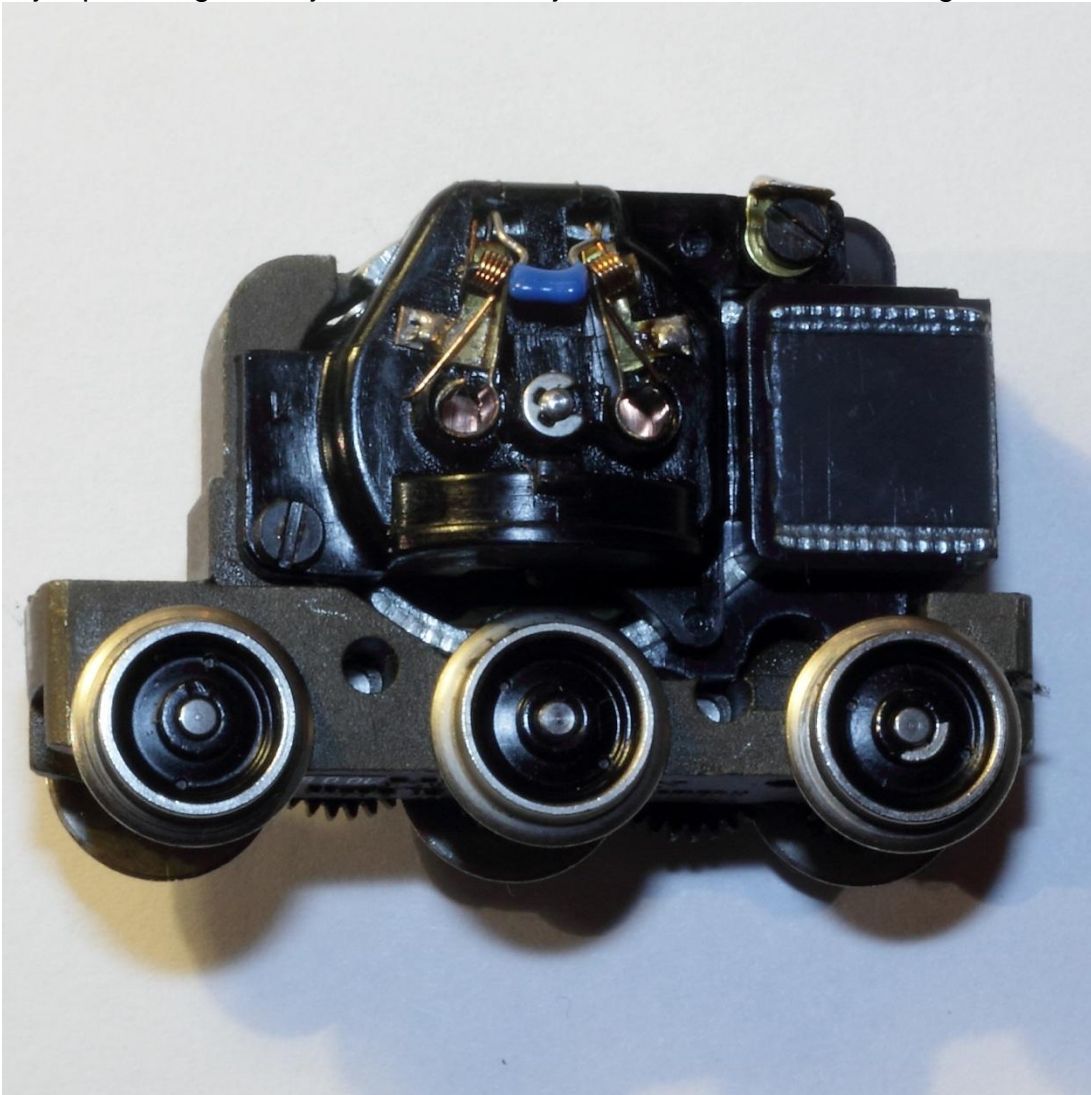


Kummulatoren (kobberstykkerne) på ankeret renses enten med rensed benzin på en vatpind eller med en glasbørste.

Selvom det måske ikke er rigtig tydeligt på nedenstående billeder, er det venstre billede før og det højre efter rengøring med rensed benzin.

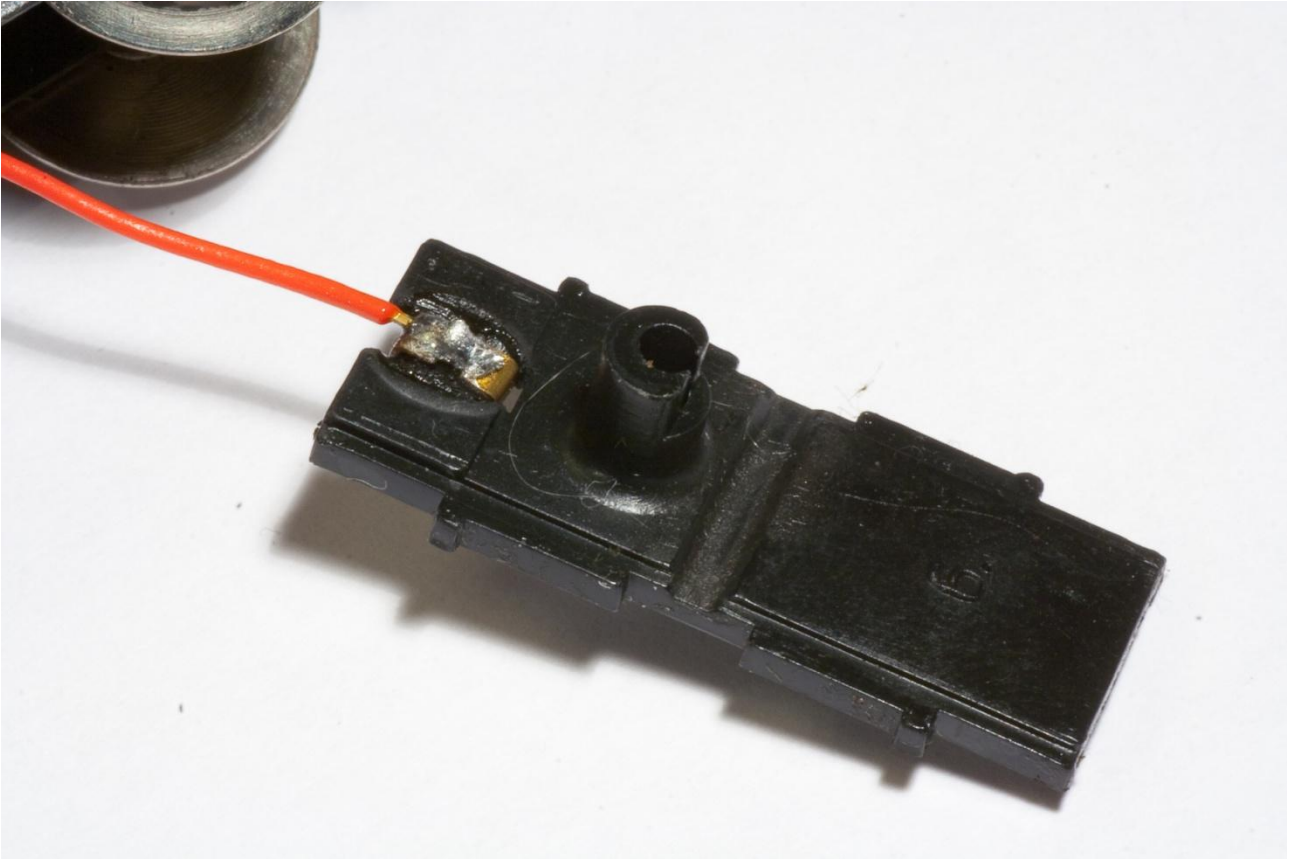


HAMO-magneten monteres og ankeret sættes prøvende i. Du skal finjustere magnet- og skjoldplacering indtil hjulene frit kan drejes rundt med en tommelfinger.

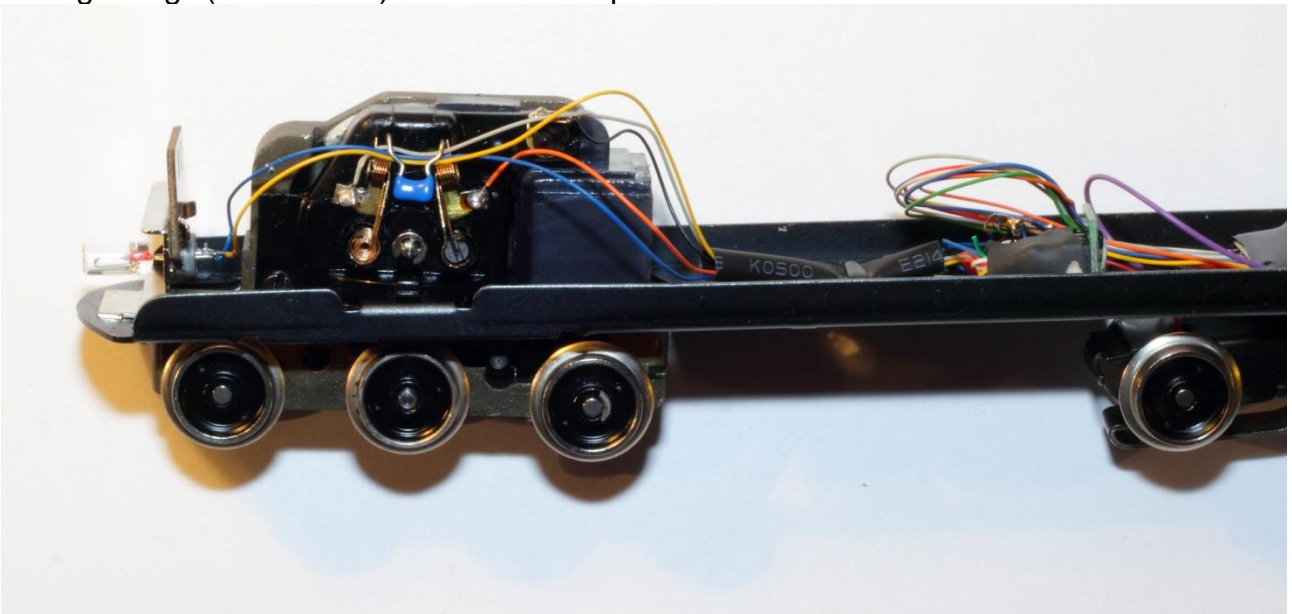


Og skjoldet monteres igen. Den sorte ledning fra dekoder eller NEM-stik loddes til loddeflgen øverst til højre som stelforbindelse.

Den røde ledning fra dekoder eller NEM-stik føres gennem hullet i bunden af lokomotivets løbebogier til montagepladen, som giver forbindelse til slæbeskoen og loddes til loddepunktet.



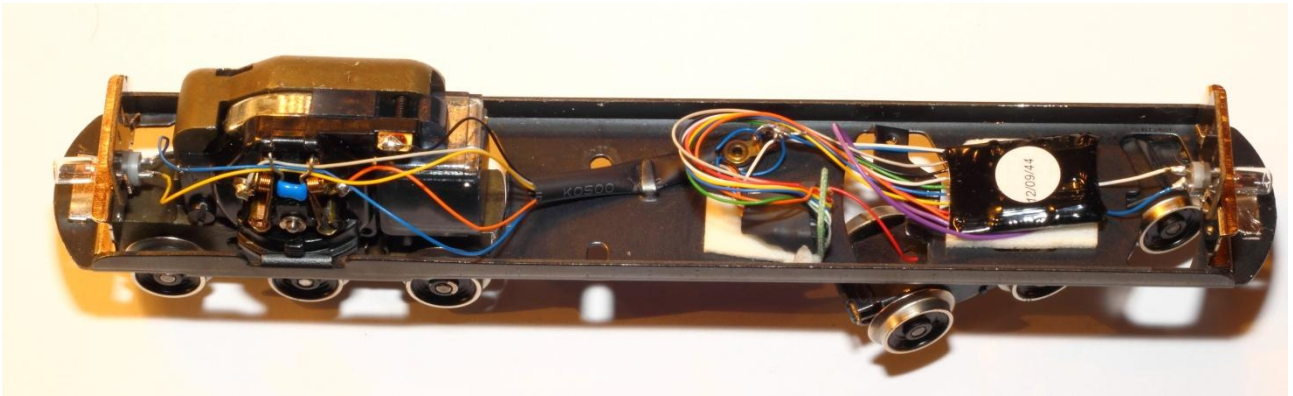
Grå og orange (NEM-Norm) loddes til motorpolerne.



Hvid og gul med blå som fællesleder loddes til de nymonterede pærefatninger. De blå ledninger kan med fordel samles på det isolerede loddepunkt på lokomotivets undervogn.



Märklin 3067, DSB MY 1100 - ombygning til digital (7)



Så kan overdelen sættes på igen.

Slutteligt smøres lokomotivet f.eks. med Super Lube – syrefri olie med Teflon® ligesom du bør kontrollere om slæbesko, hæfteringe og kul-/børstesæt bør skiftes.

