

Ombygning af Märklin 3016 VT-95 skinnebus til digital

Peter Engelsted Jonassen



www.digitaltog.dk
Nordbanen Hobby

Peter Engelsted Jonassen
Ombygning af Märklin 3016 VT-95 skinnebus til digital
ISBN 978-87-92379-05-4
© 2008 Nordbanen Hobby og Peter Engelsted Jonassen

Tekst: Peter Engelsted Jonassen
Illustrationer: Peter Engelsted Jonassen

Udgivet af Nordbanen Hobby
Kirke Værløsevej 73
3500 Værløse

Ekspedition: Nordbanen Hobby
Kirke Værløsevej 73
3500 Værløse
+45 4448 5204

Gengivelse af indholdet er ikke tilladt, med mindre der foreligger skriftlig tilladelse fra Nordbanen Hobby eller forfatteren.

www.digitaltog.dk

Indhold

Indhold.....	3
Indledning.....	5
Märklin 3016 DB Baureihe VT-95 Skinnebus med LokPilot dekoder	5
Komponenter	5
Værktøj.....	6
Ombygningen.....	6
Märklin 3016 med Uhlenbrock AnDi 75 000.....	10
Informationskilder	11

Indledning

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. Biltema eller dit byggecenter).

Märklin 3016 DB Baureihe VT-95 Skinnebus med LokPilot dekoder

Märklin klassikeren 3016 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).

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.

Komponenter

Udover selve modellen, har jeg brug for følgende komponenter:

- ESU katalog nummer 51961, HAMO Magnet
- ESU kabelsæt 51950
- krymprefix (fra f.eks. Biltema eller dit byggecenter)
- Märklin katalog nummer 7164, slæbesko
- Märklin katalog nummer 7153, hæfteringe
- Märklin katalog nummer 600300 kul og børstesæt
- Drosselspole og kondensatorsæt. Uhlenbrock katalog nummer 71500 Motor støjbeskyttelsessæt giver dig de korrekte komponenter. Værdierne er i øvrigt: Kondensator 100 nF, Drosselspoler 10 µH

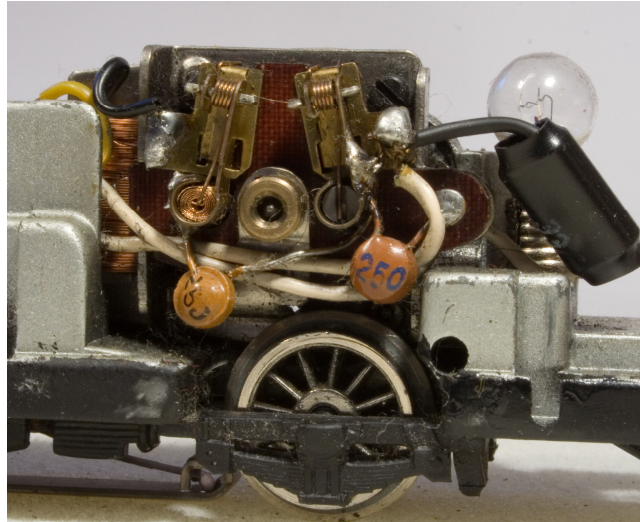
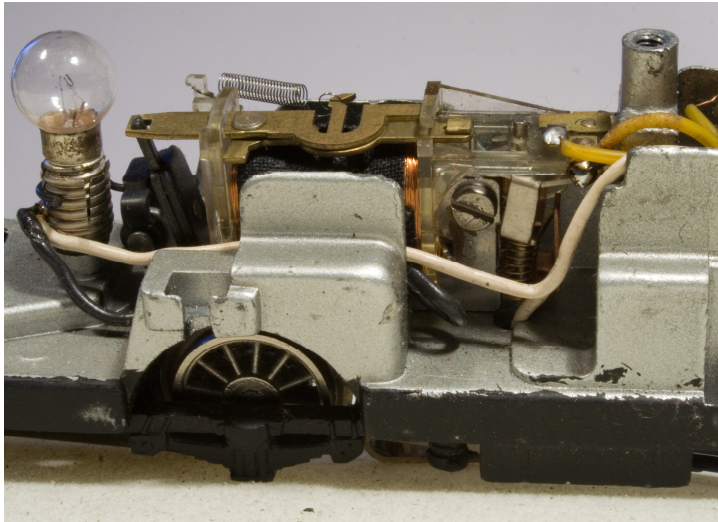
6

Værktøj

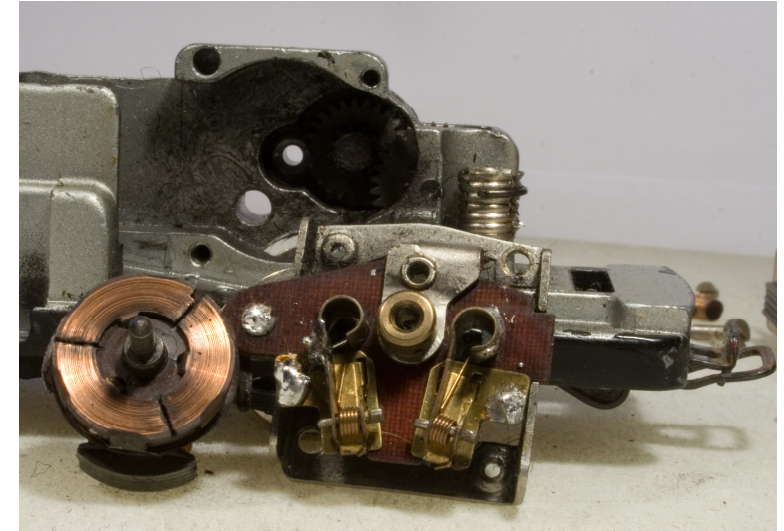
- Skruetrækker
- Elektronikloddekolbe
- Bidetang (lille)
- Glasbørste
- Blød børste (gerne fra et billigt sminkesæt fra H&M, det giver et helt udbud af forskellige størrelser og en god grund til at gå med fru'en på tøjkoop)

Ombygningen

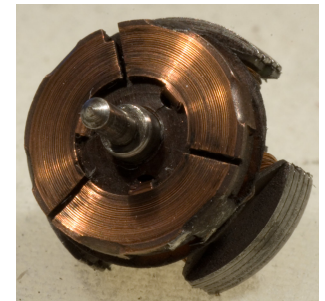
Først afmonteres overdelen. Märklin 3016 findes med flere typer omskifter og motorskjold. Det nedenstående er det ældste.



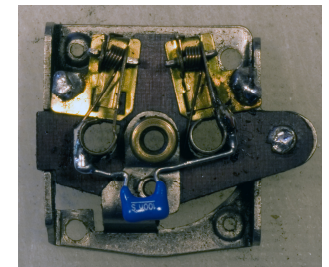
Herefter fjernes perfektomskifteren og alle kabelforbindelser samt kondensatorer på lokomotivet og motorskjoldet afmonteres.



På de fleste ældre Märklin 3016 vil det være nødvendigt at rense kommutatorn (kobberdelene) på ankeret. Som det fremgår nedenstående kan et beskidt anker renses helt rent med en glasbørste/glaspensel, som fås i elektronikforretninger. Husk også at børste efter med en blød børste, så der ikke er skidt i revnerne, som senere giver kortslutninger.



Permanentmagneten placeres i stedet for den oprindelige magnet. Der loddes en ny kondensator mellem polerne, hvor den gamle sad og anket og motorskjold monteres igen. Pas på med kondensator og et ældre motorskjold som dette. Der må IKKE være elektrisk forbindelse mellem kondensatoren og den midterste ring, som også har stelforbindelse. Det vil give kortslutning i dekoderen med ødelæggelse af denne som resultat.

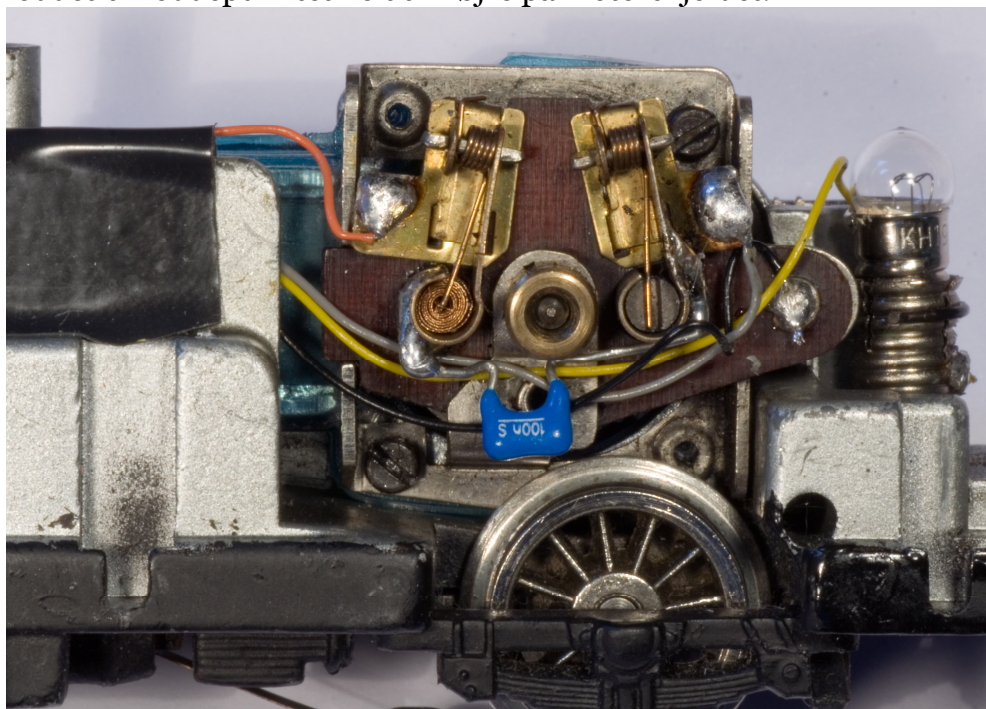


8

Herefter loddes drosselspoler på og kablerne fra NEM stikket sættes til efter nedenstående farvekoder:

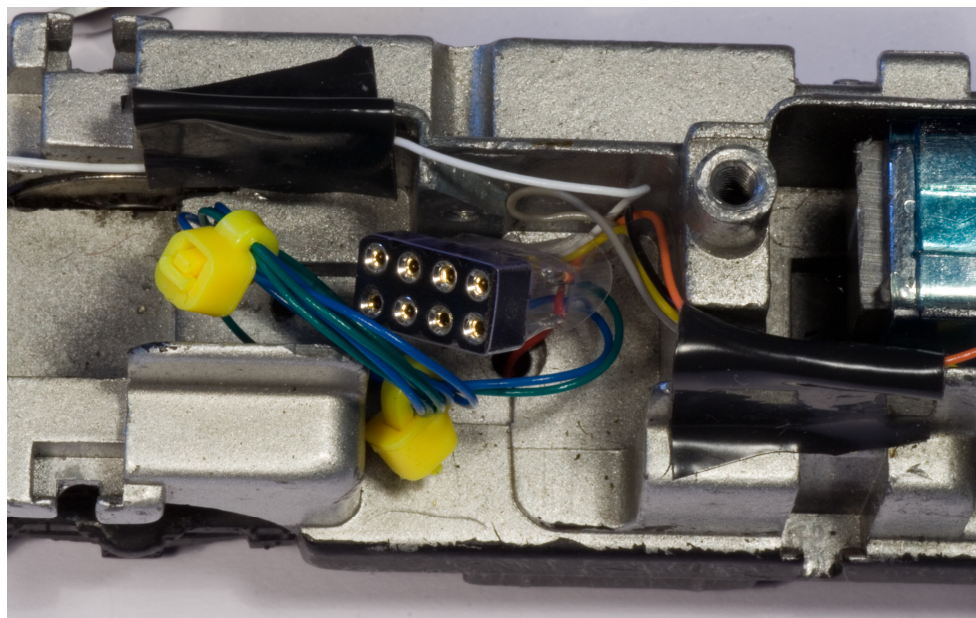
Kontakt	Forbindelse	Ledningsfarve NEM
1	Motor forbindelse 1	Orange
2	Lys bagerst (-)	Gul
3	Ikke anvendt: Funktion F1	Grøn
4	Venstre strømoftag	Sort
5	Motor Forbindelse 2	Grå
6	Lys forreste (-)	Hvid
7	Ikke anvendt: Fælles stel for funktioner (+)	Blå
8	Højre strømoftag eller slæbesko	Rød

Hvor ledningerne loddes til drosselspolerne isoleres med krympefix. Bemærk, at den sorte ledning til stel loddes til loddepunktet helt til højre på motorskjoldet.



Som det fremgår nedenstående fættes ledningerne med isolerbånd. Formålet er at undgå ”ledningssalat”, klemte ledninger etc.

Den røde ledning til slæbesko loddet til montagepladen under lokomotivet. Bemærk ligeledes, at de ikke anvendte ledninger er vundet op og holdt sammen med en strip.



Når du monterer dekoderen, kan den med fordel sættes fast med en dobbeltklæbepude på montagestedet for den oprindelige mekaniske omskifter.

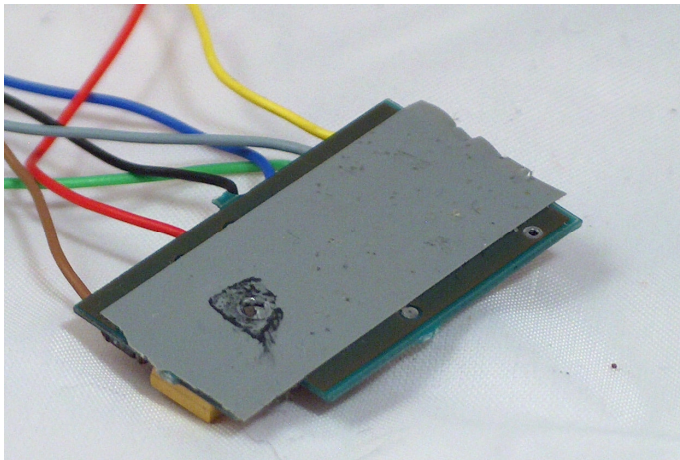
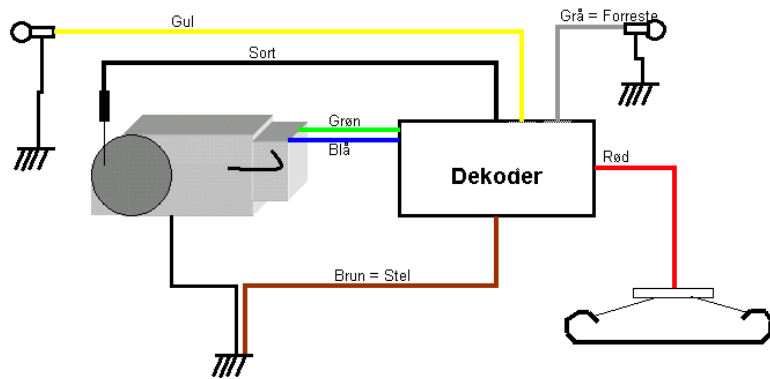
Slutteligt smøres lokomotivet f.eks. med Super Lube – syrefri olie med Teflon® ligesom du bør kontrollere om slæbesko (katalog nr. 7164), hæfteringe og kul-/børstesæt bør skiftes.



Märklin 3016 med Uhlenbrock AnDi 75 000

Skulle du i stedet ønske at anvende en Uhlenbrock AnDi 75 000 kan denne monteres i stedet for en mekanisk omskifter uden ændring i motoren. Du skal dog stadig afmontere de originale kondensatorer, da de har en alt for stor værdi!

Ledningerne forbindes jf. efterstående diagram.



Dekoderen fæstnes med samme skrue, som perfektomskifteren tidligere var fæstnet med. Det giver også god stelteforbindelse - men - husk at sætte tape på bagsiden af dekodeeren, så du ikke risikerer kortslutning!

Informtionskilder

- [1] www.maerklin.de – Märklins hjemmeside
- [2] www.loksound.de – ESU hjemmeside
- [3] www.bibliotek.dk - 69.65 Modeljernbaner
- [4] www.digitaltog.dk

