

Digital modeljernbane

Märklin 3005 DB BR 23
ombygget til digital drift



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



Peter Topp Engelsted Jonassen

Märklin 3005 DB BR 23 ombygget til digital drift
ISBN 978-87-92379-21-4

© 2015 Nordbanen Hobby og Peter Topp Engelsted Jonassen

Tekst: Peter Topp Engelsted Jonassen
Illustrationer: Peter Topp Engelsted Jonassen

Udgivet af Nordbanen Hobby
Holmehaven 60
2670 Greve

+45 4340 4790

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

www.digitaltog.dk

Copyright
Rettighederne til illustrationerne i denne vejledning tilhører Peter Topp Engelsted Jonassen (digitaltog.dk) og anvendes i denne vejledning med tilladelse.

Denne vejledning må kun printes eller mangfoldiggøres i sin helhed.

Indbygning af dekodere i lokomotiver, som ikke er forberedt til det!

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 den elektroniske omskifter ud af stikket og så montere dekoderen i stedet. Det eneste man skal tage hensyn til, er at vende stikket rigtigt, og skulle du komme til at montere et NEM 652 stik forkert, så vendes det blot omvendt, så virker lyset korrekt.

Helt så enkelt er det ikke med ældre lokomotiver, der generelt ikke er forberedt til montage af dekodere. 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 togsættet, dekodere og særlige ombygningsdele skal du bruge en elektroniklodekolbe, elektronikloddetin, krympefix (fra f.eks. Biltema eller dit byggecenter) og dobbeltklæbepuder (fås i boghandlen).

Denne vejledning omfatter ombygning til 5-polet motor samt anvendelse af LED i stedet for glødepærer.

Behov for værktøj og dele

Behov for dele m.m.:

- Loddetin
- Märklin 60943 5-polet motorombygningssæt
- Märklin 60942 MLD dekodere med 21-polet stik
- Krympefix
- Märklin 7173 Slæbesko (den trænger garanteret til at blive skiftet) alternativt 7185
- 5 mm LED (varmhvid), 2 stk.
- 1000 Ohm modstand
- Diverse montageledning

Behov for værktøj:

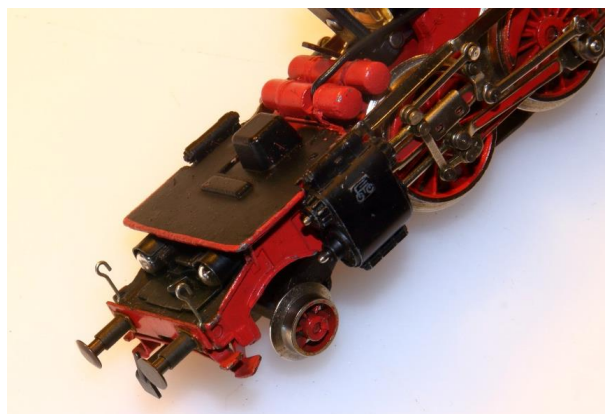
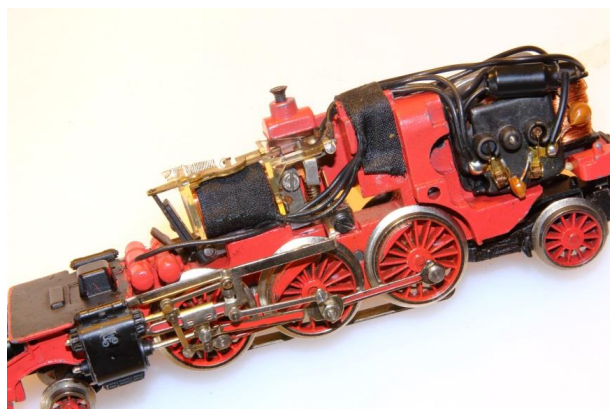
- Skruetrækker
- Elektroniklodekolbe
- Bidetang (lille)
- Blød børste (gerne fra et billigt sminkesæt fra H&M, det giver et helt udbud af forskellige størrelser)

Ombygning af lokomotivet med 5 polet motor og Märklin MLD dekode

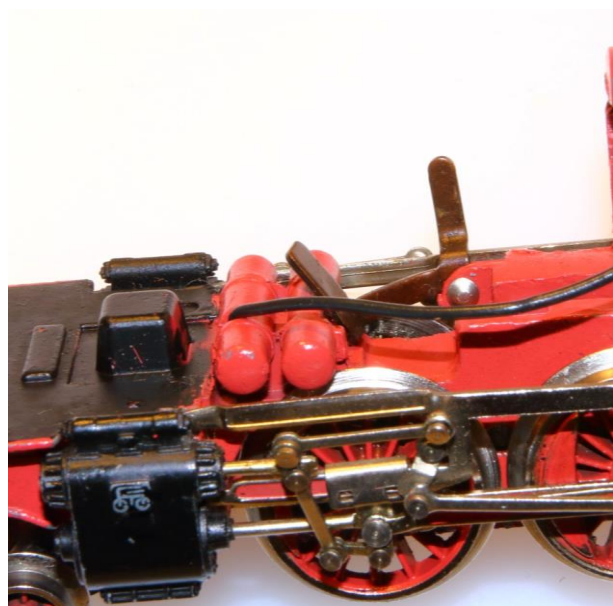
Først fjernes den mekaniske omskifter og alle kabelforbindelser samt kondensatorer og modstande på lokomotivet samt printpladen, som der ikke længere er brug for.

Ligeledes fjernes motorskjold, anker og magnet.

I fronten af lokomotivet skrue holdepladen til lamperne af. De skal erstattes med LED.

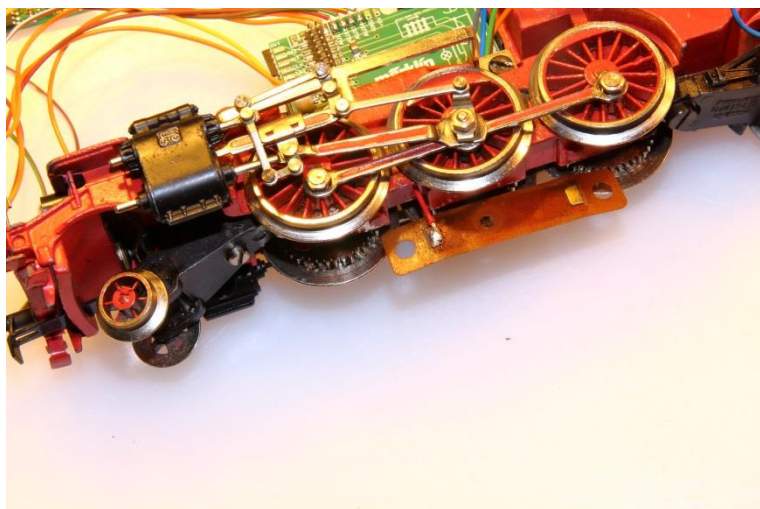


Armen til håndomskifteren fjernes

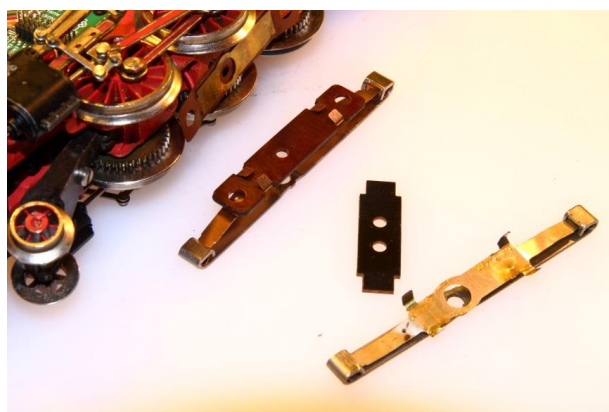
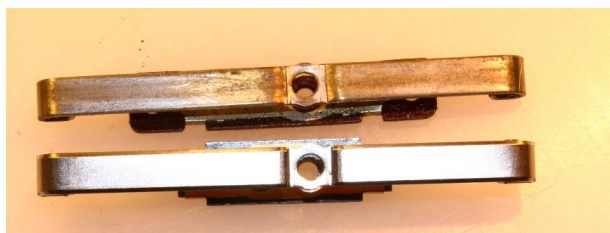


Monter motorombygningssættet og kontroller, at hjulene drejer let. Da det nye motorskjold kun kan monteres omvendt af det gamle, er der en risiko for kortslutning mellem loddeflige og lokomotiv overdelen. **Derfor skal du isolere lokomotivoverdelen med isolerbånd!**

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



I langt de fleste tilfælde bør slæbeskoen skiftes. Jeg havde ikke lige en 7173 slæbesko, så jeg anvendte en 7185, som jeg monterede på den oprindelige plade.



Dekoderholderen og montageplade fra Märklin 60942 skrues fast, hvor den mekaniske omskifter sad.

Støjreducerende spoler (dem i motorsættet, som ligner modstande) loddes til skjoldets loddeflige. Ledninger til motor og stel loddes til. (Farver fra Märklin systemet):

Rød (Slæbesko)

Brun (Stel - loddeflig ved skrue på motorskjold)

Blå (motor bagest på skjoldet)

Grøn (Motor forrest på skjoldet)

Orange (fælles stel til modstand 1000 Ohm)

Grå (Frontlys)

Øvrige ledninger klippes eller loddes af.

Lokomotiv-kuls sættes i.

Dekoderen monteres (se rigtig vej i vejledningen, så du ikke ødelægger dekodeeren).

Märklin Digital - Farvekoder - Colour codes - Farbcodierung Lokomotiver - Rolling stock - Fahrzeuge

	Rød / Red / Rot	Kørestrøm, slæbesko	Track 1, pickup shoe	Farhrstrom
	Brun / Brown / Braun	Stel, hjul	Track 2	Masse
	Grå / Grey / Grau	Lys frem - minus	Front light	Licht vorne
	Gul / Yellow / Gelb	Lys bageste - minus	Rear light	Licht hinter
	Blå / Blue / Blau	Motortilslutning	Motor	Motoranschluß
	Grøn / Green / Grün	Motortilslutning	Motor	Motoranschluß
	Sort / Black / Schwarz	Stel - vekselstrømmotor	Ground, AC motor	Rückleiter Allstrom Motor
	Orange / Orange / Orange	Fælles stel funktioner	Common + 24V	Rückleiter funktionen
	Brun-rød / Brown/Red - Braun/Rot	Funktion 1	Function 1	Funktion 1
	Brun-Grøn / Brown-Green / Braun-Grün	Funktion 2	Function 2	Funktion 2
	Brun-gul / Brown-Yellow / Braun-Gelb	Funktion 3	Function 3	Funktion 3
	Brun-hvid / Brown-white / Braun-Weiß	Funktion 4	Function 4	Funktion 4
	Hvid / White / Weiß	DELTA-funktion	DELTA-function	DELTA-funktion
	Lilla / Violet / Violet	Elektronik stel		Elektronikmasse

Udskiftning af lys til LED

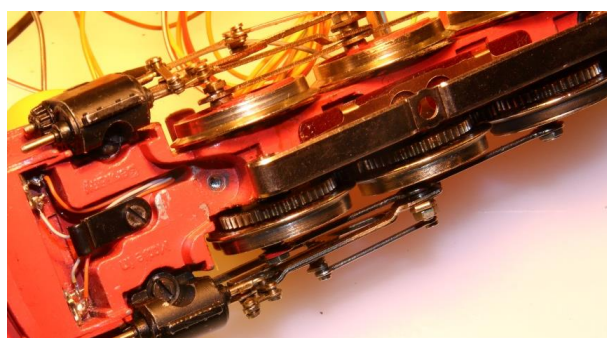
LED har de ultimative fordele, at den ikke brænder ud som en glødepære, og LED kræver meget mindre strøm.

Derudover er det svært at montere isolerede pærer i 3005. Ikke isolerede pærer (trækker stel fra selve lokomotivet) flakker i lyset.

5 MM LED med afkortede ben monteres i pæreholderen, som skubbes i igen og skrues fast.

Du skal lodde en modstand mellem LED og dekoderen. Formodstanden er 1000 Ohn / 1kOhm, hvilket giver et passende lys og sikrer dioderne mod overbelastning!

De lange ben(anoden på en LED) på LED forbindes og fælles ledningen føres til modstanden og herfra med den orange fællesleder på lokomotiv- eller funktionsdekoder. De korte ben (katode på en LED) på forbindes til grå ledning.





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

