

# Digital modeljernbane

Märklin GN800, 3027,  
3045, 3046, 3047  
DB BR 44  
Digital med Märklin mfx



Peter Topp Engelsted Jonassen  
[www.digitaltog.dk](http://www.digitaltog.dk)  
[www.digital-train.com](http://www.digital-train.com)



Peter Topp Engelsted Jonassen

Märklin GN800, 3027, 3045, 3046, 3047 DB BR 44 Digital med Märklin mfx  
ISBN 978-87-92379-22-1

© 2016 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 2040 5204

[www.digitaltog.dk](http://www.digitaltog.dk)

Copyright

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

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

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, dekode og særlige ombygningsdele skal du bruge en elektronikloddekolbe, elektronikloddetin, krymprefix (fra f.eks. Biltema eller dit byggecenter) og dobbeltklæbebepuder (fås i boghandlen).

Til denne digitalisering er der valgt en 5-polet ombygning. Hermed skiftes det 3-polede anker til et 5-polet, hvilket giver en langt mere jævn kørsel.

Behov for værktøj:

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

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

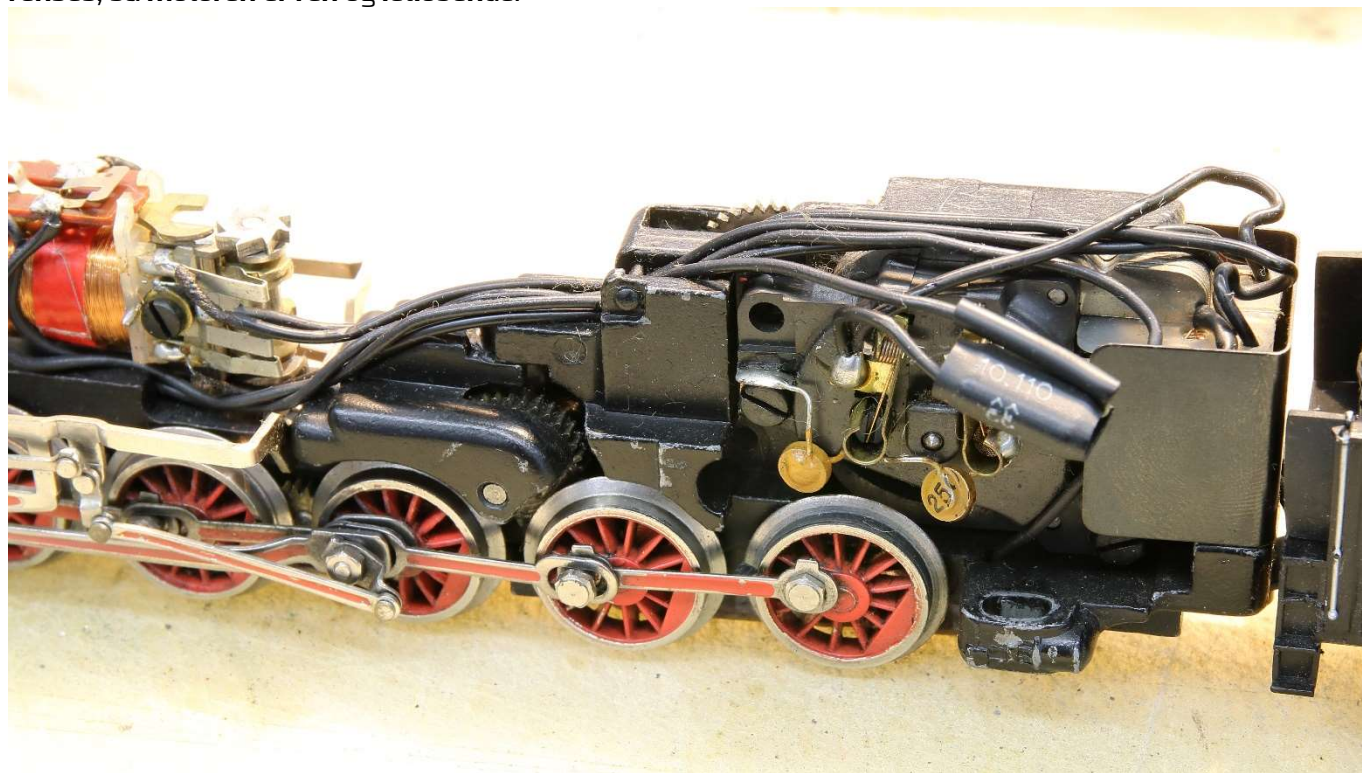
	Red / Red / Rot	Kørestrøm, slæbesko	Track 1, pickup shoe	Farbstrøm
	Brun / Brown / Braun	Stel, hjul	Track 2	Masse
	Grå / Grey / Grau	Lys frem - minus	Front light	Licht vorne
	Gul / Yellow / Gelb	Lys bageste - minus	Rear light	Licht hinter
	Blå / Blue / Blau	Motortilslutning	Motor	Motoranschluß
	Grøn / 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-funktion	DELTA-funktion
	Lilla / Violet / Violet	Elektronik stel		Elektronikmasse

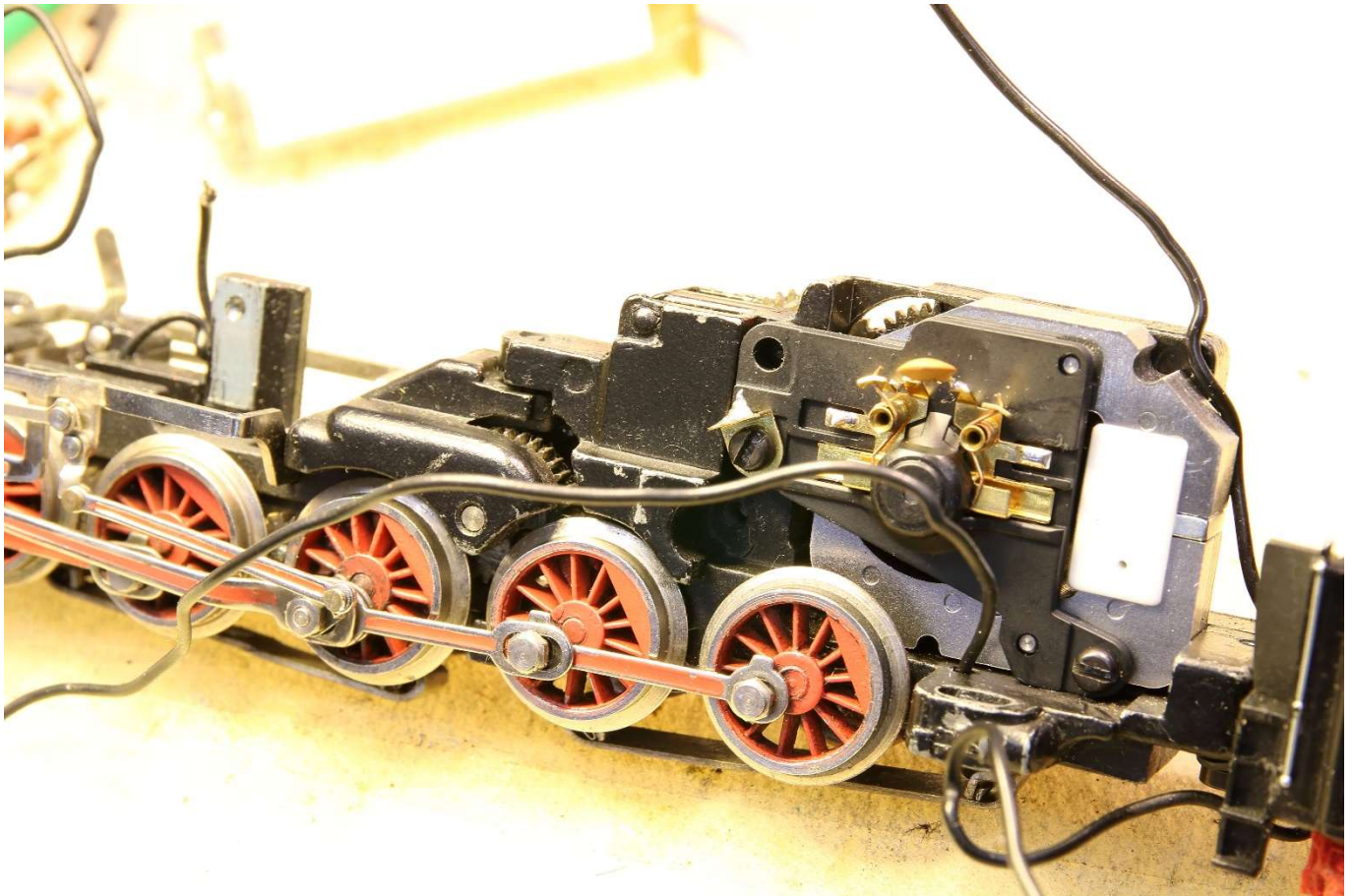
## Ombygning af lokomotivet med 5 polet motor

Behov for dele m.m.:

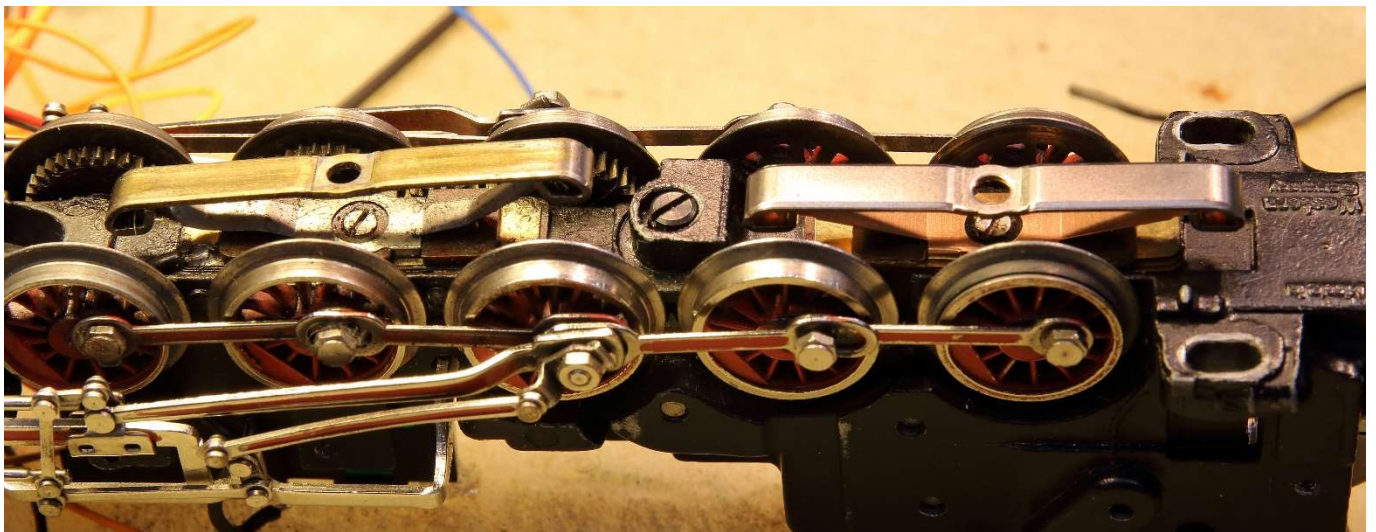
- Loddetin
- Märklin 60942 21 polet dekodersæt
- Dobbeltklæbepude
- Krympefix
- Märklin 60944 ombygningssæt til 5-polet motor
- Märklin Slæbesko (den trænger garanteret til at blive skiftet)

Først fjernes den mekaniske omskifter og alle kabelforbindelser samt kondensatorer og modstande på lokomotivet samt motorskjold, anker og magnet, som der ikke længere er brug for. Motorhus og tandhjul renses, så motoren er ren og letløbende.

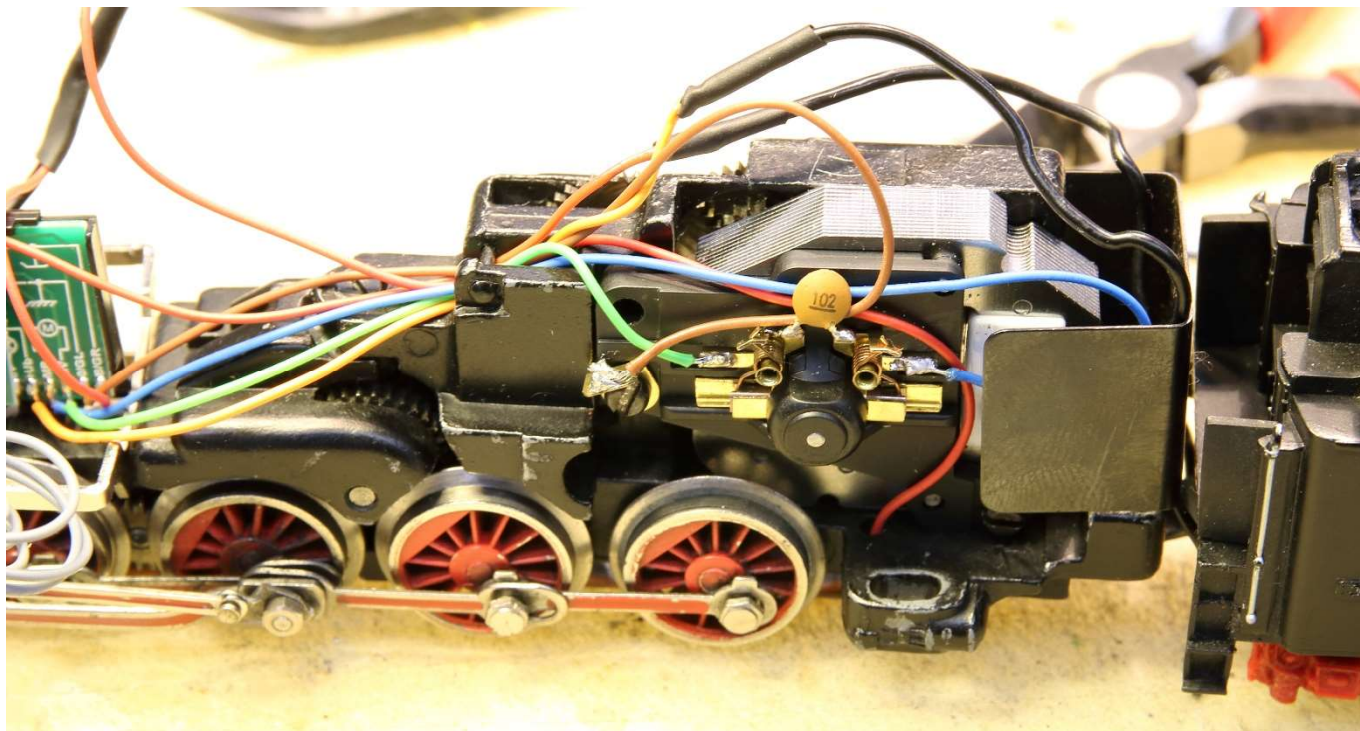




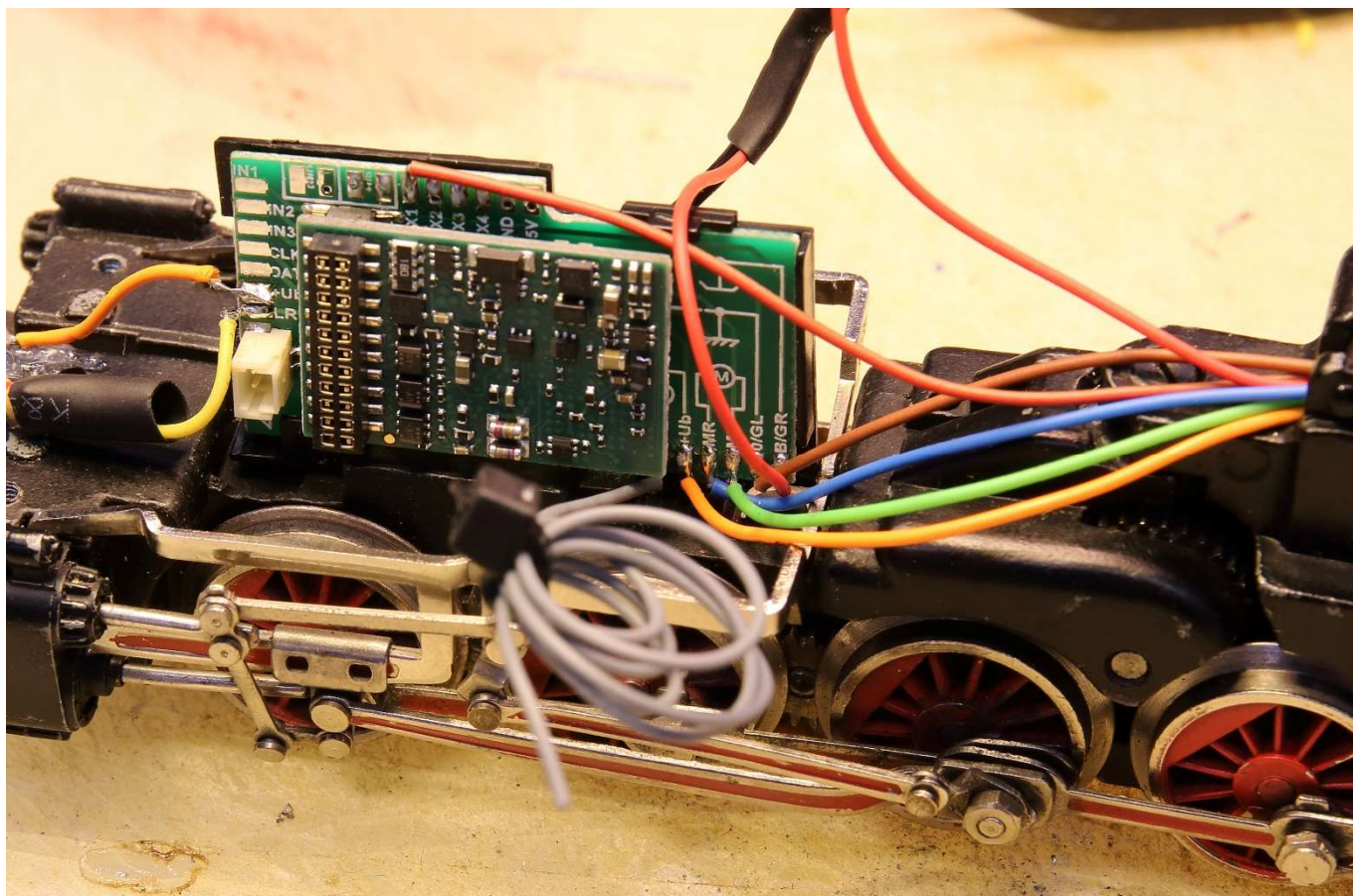
Permanentmagneten placeres i stedet for den oprindelige magnet, det nye anker og motorskjold monteres og fæstnes med de nye skruer.



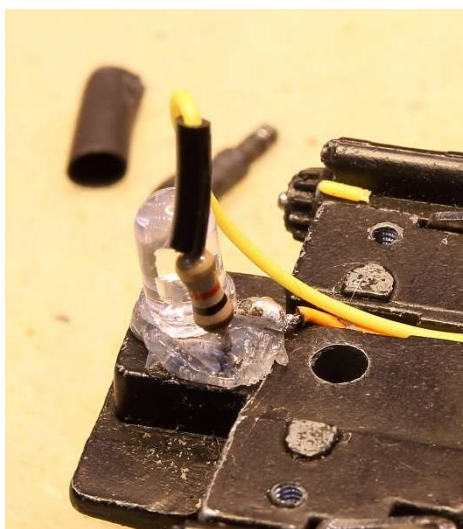
Ofte bør den ene eller begge slæbesko udskiftes. Ovenfor ses forskellen tydeligt.



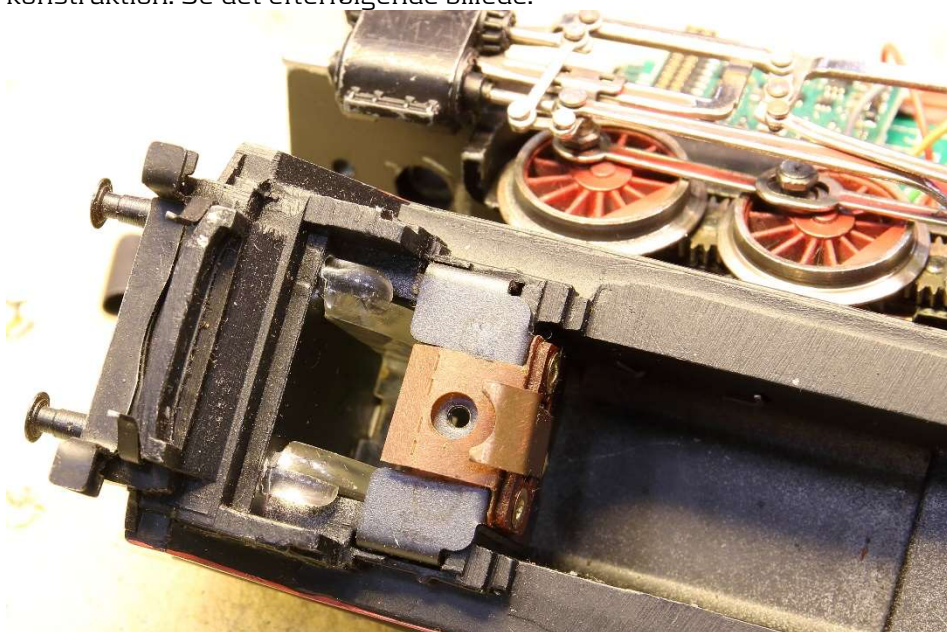
Kablerne fra det 21-polede stik loddes til strømoftag fra slæbesko (rød), stel (brun), frontlys ved motoren (grå og orange), kobling (brun/rød og orange), motor (grøn forrest og blå bagest) - farver jf. Märklin norm.



Hvor det giver mening føres ledningerne i krympefix for at holde sammen på dem.



En 5 mm LED varmlimes på med en 1 kOhm modstand. Den lidt aparte monteringskonstruktion skyldes overdelenes konstruktion. Se det efterfølgende billede.



Husk at smøre lokomotivet let!

## Indstilling af motorstyring!

Der er ikke en samlet fælles standard for motorstyring. Derfor kan det betale sig som udgangspunkt at indstille (sætte CV) på din dekoder, så dekoderens opsætning svarer til den motor, dit lokomotiv har.

## CV-tilpasning ved Märklin dekodere 60942, 60972 m.fl.

Standardindstillingen er 5, Jævnstrøm DC, blød. Hvis du f.eks. har ombygget med 5-polet motor, skal CV 52 sættes til værdi 3. Se også Märklins vejledning.

Motortype	CV 52
Softdrive, Sinus	1
Ureguleret	2
5-polet (C90)	3
Klokkeanker	4
Jævnstrøm DC, blød	5
Jævnstrøm DC, hård	6
Jævnstrøm DC, spor 1	7

