



Digital modeljernbane

digital-bahn.de

Märklin 3371

ICE Experimental

Ombygningssæt

til digital drift



Peter Topp Engelsted Jonassen

www.digitaltog.dk

www.digital-train.dk

www.digital-train.com

Peter Topp Engelsted Jonassen

digital-bahn.de Märklin 3371 ICE Ombygningssæt til digital drift
ISBN 978-87-92379-12-2

© 2014 Nordbanen Hobby og Peter Topp Engelsted Jonassen

Tekst: Peter Topp Engelsted Jonassen

Illustrationer: Peter Topp Engelsted Jonassen og Sven Brandt (digital-bahn.de)

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 enten Sven Brandt (digital-bahn.de) eller Peter Topp Engelsted Jonassen (digitaltog.dk) og anvendes i denne vejledning med tilladelse.

Denne vejledning må kun printes eller mangfoldiggøres i sin helhed.

Indholdsfortegnelse

1	Grundlæggende.....	4
1.1	Producent.....	4
1.2	Formål og anvendelse.....	4
1.3	Sikkerhedsanvisninger.....	4
1.4	CE mærkning.....	4
1.5	WEEE mærkning.....	5
2	Printudformning og bestykning.....	5
2.1	Det monterede print.....	5
3	Tilslutning.....	6
3.1	Kabelføring.....	6
3.1.1	Styrevogn 1 (med dekoder).....	6
3.1.2	Styrevogn 2 (uden dekoder).....	7
3.2	Ombygningen.....	7
4	Slæbeskoomskifter.....	9
5	Valg af dekoder.....	10
6	Afprøvning.....	10
7	Forbilledet.....	10

1 Grundlæggende

Märklin katalognummer 3371 ICE Experimental togsæt kan ikke ombygges til digital drift v.h.a. Märklins egne standard ombygningssæt p.g.a. klokkeankermotorene, ligesom de indbyggede print ikke kan anvendes.

Derfor kræver en ombygning enten træk af nye ledninger i togsættet, eller at man anvender www.digital-bahn.de digitale ombygningssæt.

Denne vejledning baserer sig på den originale tyske vejledning og egne erfaringer. Digitaltog.dk kan ikke gøres ansvarlig for fejl eller mangler ved udstyret eller vejledningen.

1.1 Producent

Ombygningssættet er produceret af:
Dipl. Ing. Sven Brandt
Entwicklung und Vertrieb von Elektrotechnik
Schenefelder Landstrasse 54
D-25421 Pinneberg (OT Waldenau)
Tyskland

1.2 Formål og anvendelse

Printsættet anvendes til at ombygge en Märklin ICE-Experimental (3371 / 3671). Efter ombygningen er sættes udstyret med et stik efter NEM 652 normen, og kan på den måde let digitaliseres ved indbygning af en dekoder.

Egenskaber:

- Togsættet udstyres med et NEM652 stik
- Frontlyset skifter med kørselsretningen (rød/hvid skiftevist)
- Interiørbelysningen tændes og slukkes via et relæ. Det betyder, at en dekoders funktionsudgang ikke belastes. Der er 3 relæer på printet. Relæerne forbinder lamperne direkte med slæbeskoen (rød), og relæerne styres af dekoderen. Det har den fordel, at strømmen til belysningen ikke leveres fra dekoderen. Derfor skal lamperne ikke være isoleret mod stel. Det betyder at lampenes andet ben skal tilsluttes chassis-stel for at undgå flakkende lys.
- Begge styrevognes slæbesko anvendes samtidigt for optimalt strømoptag med mindre brugeren ønsker og installerer retningsafhængig anvendelse af slæbesko.
- Togsættes styres digitalt evt. med belastningsregulering (afhængigt af dekoder)
- Dekoderen kan hurtigt og let udskiftes p.g.a. det 8-polede NEM652 stik.

Afhængigt af den valgte dekoder, giver det yderligere muligheder

- Frontlyset skifter med kørselsretningen (rød/hvid skiftevist)
- Tænd/sluk af interiørbelysningen via F-taste
- Digital styring af togsættet
- Belastningsafhængig kørsel
- Lyd

1.3 Sikkerhedsanvisninger

Der henvises til den originale tyske vejledning

1.4 CE mærkning

Der henvises til den originale tyske vejledning

1.5 WEEE mærkning

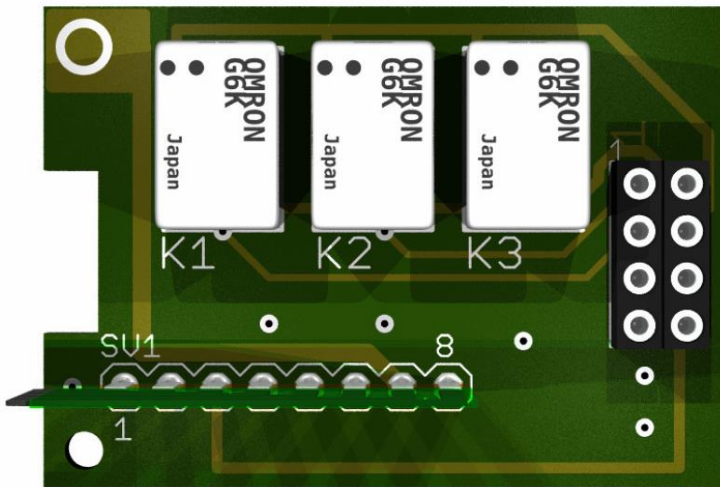
Der henvises til den originale tyske vejledning

2 Printudformning og bestyknng

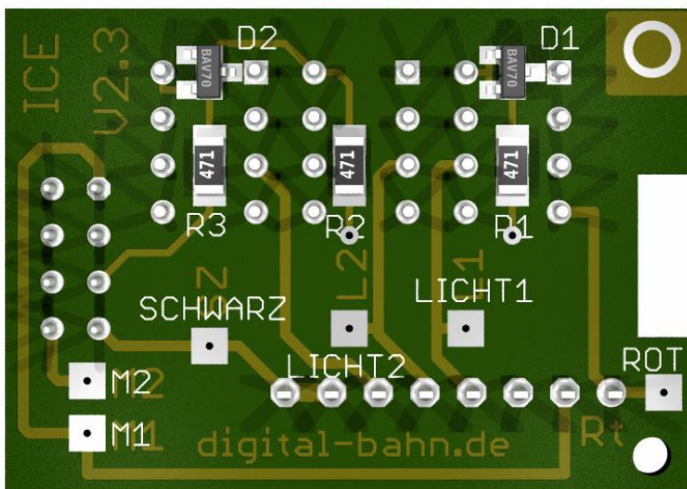
Hvis du har købt et ikke færdigmonteret print, skal du lodde komponenterne på. Du finder yderligere information på:

http://www.digital-nahn.de/info_bau/loeten.htm

2.1 Det monterede print



Figur 1: Monteret print - fra oven



Figur 2: Monteret print nedefra

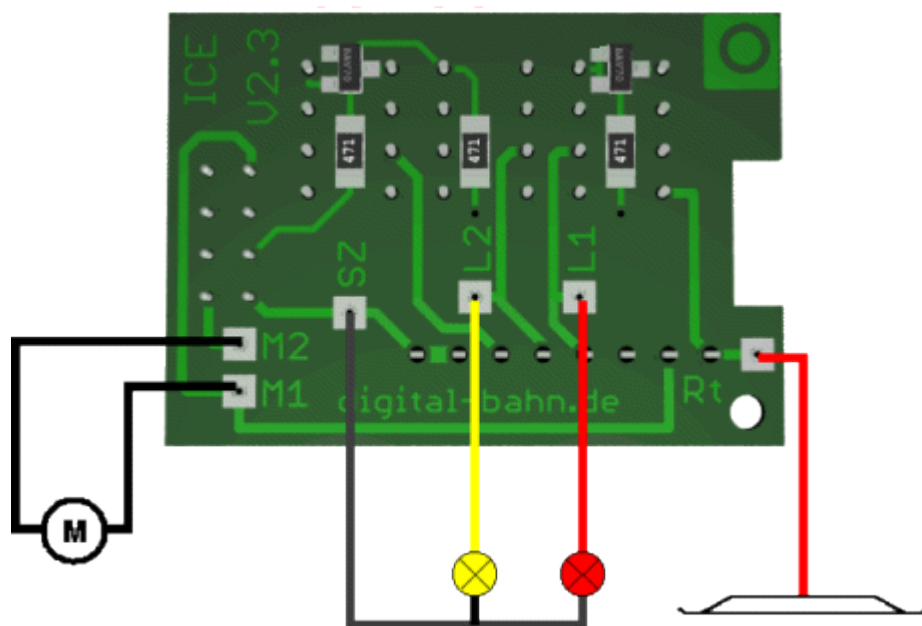
3 Tilslutning

3.1 Kabelføring

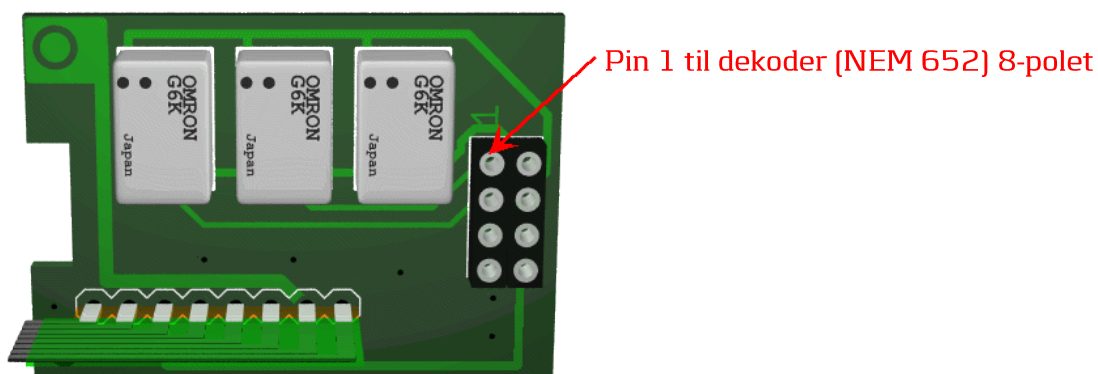
Der monteres et print i hver af styrevognene. Printet erstatter det tre gange så store originalprint.

3.1.1 Styrevogn 1 (med dekoder)

Styrevogn 1 udstyres med det monterede print, hvor dekodersnitfladen er.

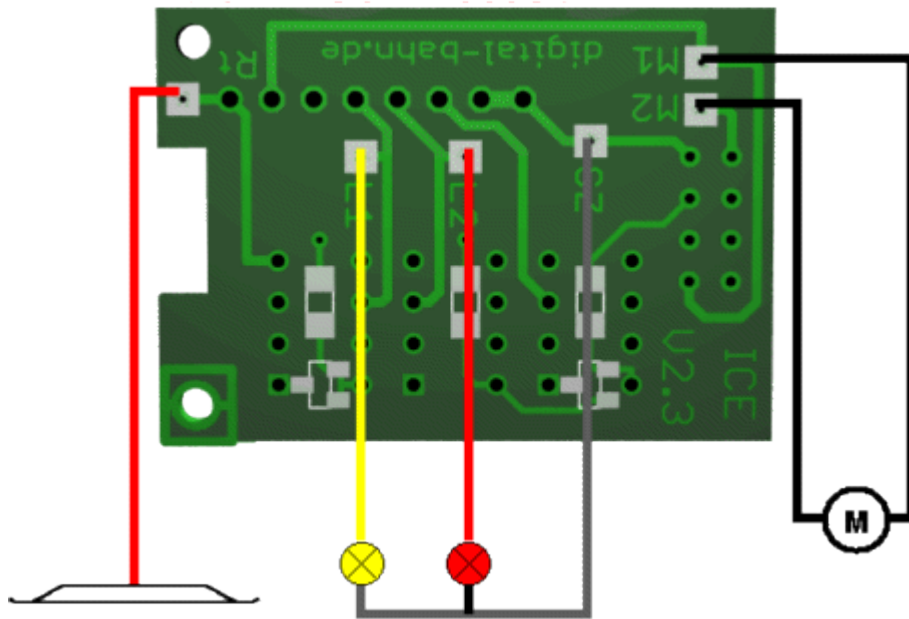


Figur 3: Kabelforbindelser på styrevognen med dekoder



Figur 4: Montering af dekoder med NEM652 snitflade

3.1.2 Styrevogn 2 (uden dekoder)

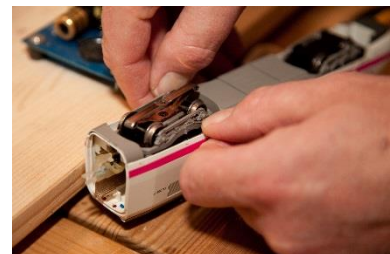
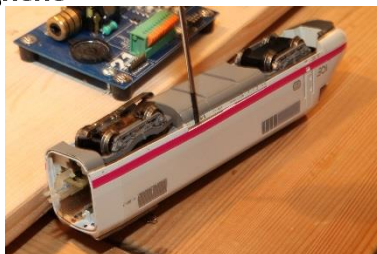


Figur 5: Kabelforbindelser på styrevognen uden dekoder

3.2 Ombygningen

Printene erstatter de tre gange så store originalprint.

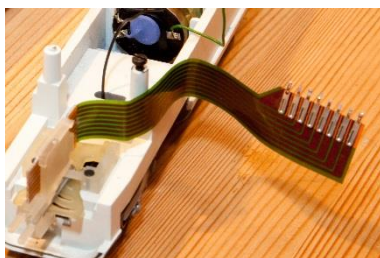
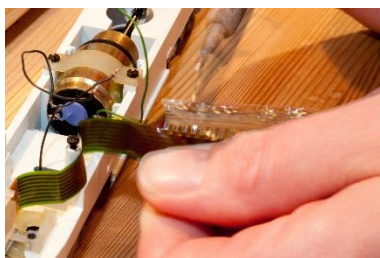
Først tager du overdelen af styrevognene



Først skrues det originale print løst og løsnes fra vognovergangen og ledningsforbindelserne loddes af.



Herefter kan den 8-polede fleksible lederplade (forbindelsen til vognene) loddes af. Det gøres lettest med en varmluftsblæser, men en loddekolbe kan naturligvis også anvendes.



Vognforbindelsen loddet herefter til den monterede printplade helst i den rigtige retning og side!

Styrevogn 1 (Med dekoder)

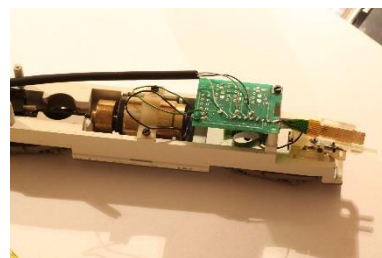
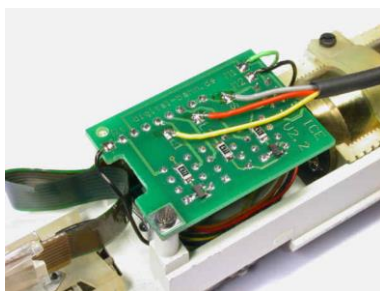
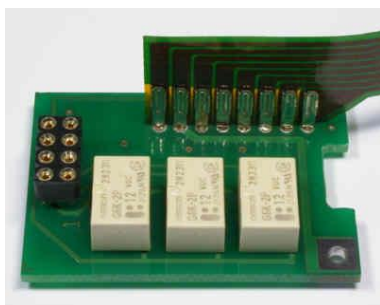
- Det mangepolede kabel mellem vognene loddet på printet til styrevogn 1 (med dekoder)
- Herefter isættes dekoderen i NEM-stikket, idet du skal være opmærksom på positionen for pin 1 (Orange ledning på dekoderen)
- Ledningen fra slæbeskoen loddet til punkt "Rt"
- Motorkablerne loddet til "M1" og "M2"
- Den fælles stelledning til lys loddet til "SZ". De andre lysledninger til "L1" og "L2"
- Til sidst kan printet skrues fast. Skruen skaber også forbindelse til stel
- Det er nu tid til 1. test, om motortilslutningerne er korrekt polariserede. Prøv styrevogn 1 på sporet. Hvis lys og kørselsretning ikke passer sammen, byttes de to motortilslutninger.

Styrevogn 2 (Uden dekoder)

- Det mangepolede kabel mellem vognene loddet på printet til styrevogn 1 (med dekoder)
- Herefter isættes dekoderen i NEM-stikket, idet du skal være opmærksom på positionen for pin 1 (Orange ledning på dekoderen)
- Ledningen fra slæbeskoen loddet til punkt "Rt"
- Motorkablerne loddet til "M1" og "M2"
- Til sidst kan printet skrues fast. Skruen skaber også forbindelse til stel
- Det er nu tid til 2. test - denne gang med begge styrevogne sat sammen). Motorerne skal trække samme vej. Hvis de ikke gør, skal du bytte rundt på tilslutningerne på styrevogn 2.
- Den fælles stelledning til lys loddet til "SZ". De andre lysledninger til "L1" og "L2"
- Tilpas også evt. lystilslutningen på styrevogn 2.

Skær benene af relæerne (ellers er der ikke plads)

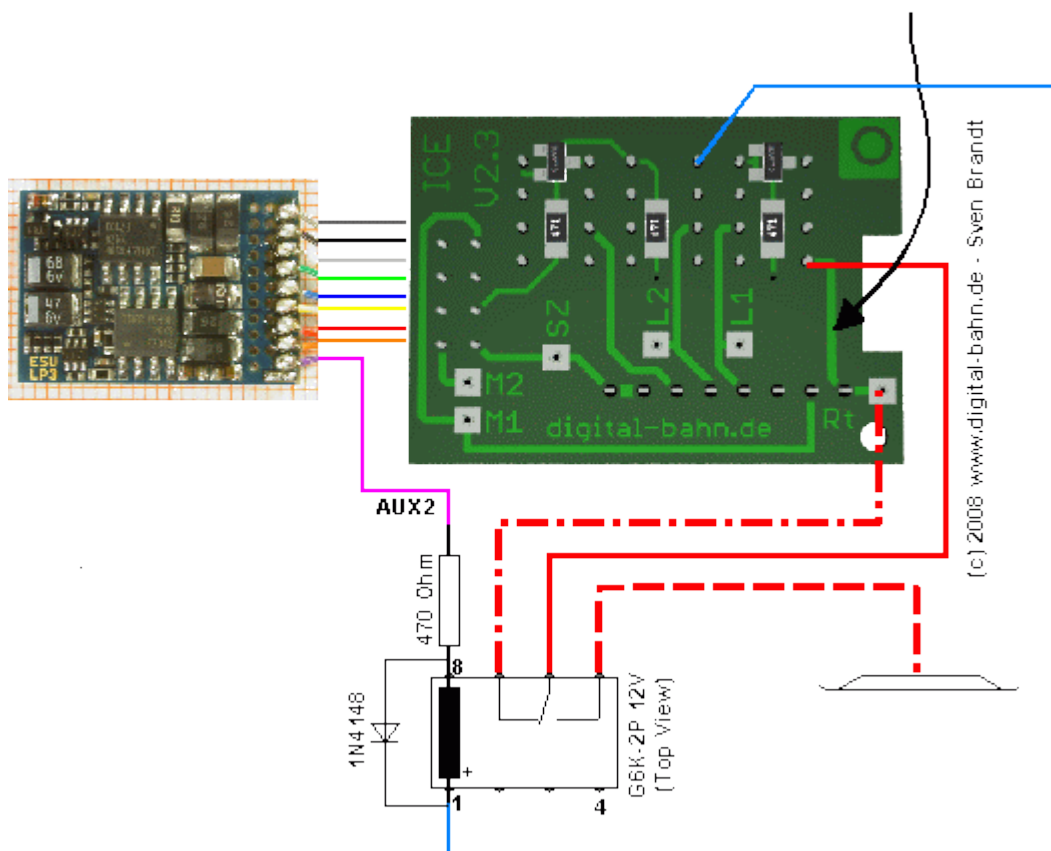
Pas på, at der ikke kommer ledninger i klemme, når du monterer overdelene (gælder også fladkablet til tilslutning mellem vognene).



4 Slæbeskoomskifter

I den originale udførelse anvendes slæbeskoene på begge styrevogne for at få optimalt strømoftag. Dette er ikke muligt ved anvendelse af slæbesko-omskiftning.

ICE Styrevogn 1 (Med dekoder)



Figur 6: Udvidelse til slæbesko omskifter

For at få drift med slæbeskoomskifter til at virke, skal lokomotivdekoderen sættes op, så udgang AUX2 skifter med kørselsretningen (AUX2 tændt ved kørsel fremad, og AUX2 slukket ved baglæns kørsel). Opsætningen er afhængig af den valgte dekoder.

ESU LokPilot/LokSound V3/V3.5:

CV	CV værdi	Funktion
CV 116	15 (Default 15)	AUX2 skifter uden sænkning
CV 129	0 (Default 0)	Fremad AUX2 fra
CV 132	8 (Default 0)	Baglæns AUX2 til
CV 135	0 (Default 0)	Fremad AUX2 fra
CV 138	8 (Default 0)	Baglæns AUX2 til

ESU LokPilot/LokSound V4:

CV	CV værdi	Funktion
CV 283	1 (Default 1)	AUX2 Sænkbart lys
CV 286	31 (Default 31)	AUX2 lys max. Styrke
CV 266 (CV 32=2)	0 (Default 0)	Fremad AUX2 fra
CV 282 (CV 32=2)	8 (Default 0)	Baglæns AUX2 til
CV 298 (CV 32=2)	0 (Default 0)	Fremad AUX2 fra
CV 314 (CV 32=2)	8 (Default 0)	Baglæns AUX2 til

5 Valg af dekoder

Ved valget af dekoder, skal du være opmærksom på to grundlæggende forudsætninger. Dekoderen skal kunne styre en Klokkeanker motor, og dekoderen skal kunne belastes med ca. 1 A.

6 Afprøvning

Efter ombygningen skal funktionerne testes. For at undgå ødelæggelse af dekoderen ved forkert tilslutning, anbefales det at afprøve funktionerne på en prøvestand tilsluttet LokProgrammer eller på

7 Forbilledet



Figur 7: ICE Experimental Hamburg (1988) - (c) Sven Brandt



Figur 8: ICE Experimental Hamburg (1988) - (c) Sven Brandt



Teknisk Museum, München © Peter Topp Engelsted Jonasen, 2008