



Roco Artikel-Nr. 73249, Spur H0 E-Lok-Modell der SBB Ce 6/8 II 14266

Analog-Modell digitalisieren mit einem ZIMO MX645 Sounddecoder, LS10x15 Lautsprecher, Speicher-ELKO und Einbau einer Krois UV1 H0 Universalkupplung beim Führerstand II.

Hans-Dieter
Zeiss Privat

2018

Roco Artikel-Nr. 73249, Spur H0, E-Lok Modell der SBB Ce 6/8 II Analog-Modell digitalisieren mit ZIMO MX645P22, LS10x15 Lautsprecher Elko und Einbau einer Krois UV1 H0 Universal-Kupplung beim Führerstand II.

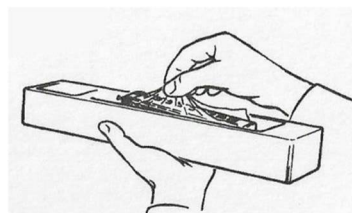


Wichtig: Ein eventueller Nachbau erfolgt auf eigene Gefahr! Mein Bericht soll nur eine Anregung sein, vielleicht gibt es andere oder bessere Lösungen.

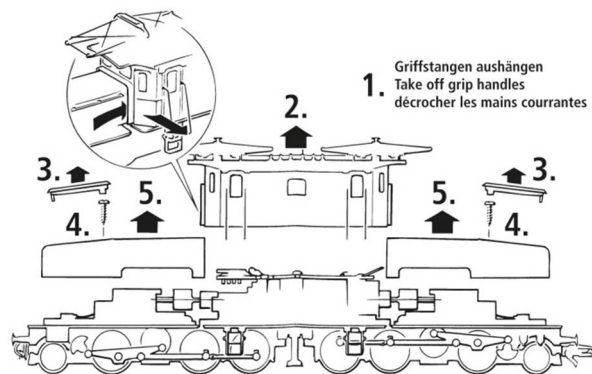
Umbaubeschreibung:

Das von Roco 2018 wieder produzierte und in den Verkauf gebrachte H0 E-Lokmodell ist in der analogen-Ausführung. Die Ausrüstung mit Glühbirnchen und NEM 652 Schnittstelle entspricht nicht dem heutigen Standard. Die Platzverhältnisse lassen nur einen kleinen Fahrdecoder zu und für einen Soundeinbau ist nichts vorbereitet. Naheliegender ist eine Digitalisierung mit einem ZIMO MX645 Sounddecoder, einem LS10x15 Lautsprecher, einem Speicherkondensator und einer Digitalkupplung. Für diese Digitalisierung müssen Fräs- oder Feilarbeiten für den Einbau der Komponenten durchgeführt werden. Die Beleuchtung soll auf LED's geändert werden. Zimo bietet für die SBB Ce 6/8 II 14266 kein Soundprojekt an. Von mir wurde ein eigenes Soundprojekt entwickelt und auf den MX645 geflasht. Dieses Ready-to-Use Soundprojekt kann per E-Mail bei mir angefordert werden.

Modell der SBB Ce 6/8 II 14266 auspacken und Modell demontieren:

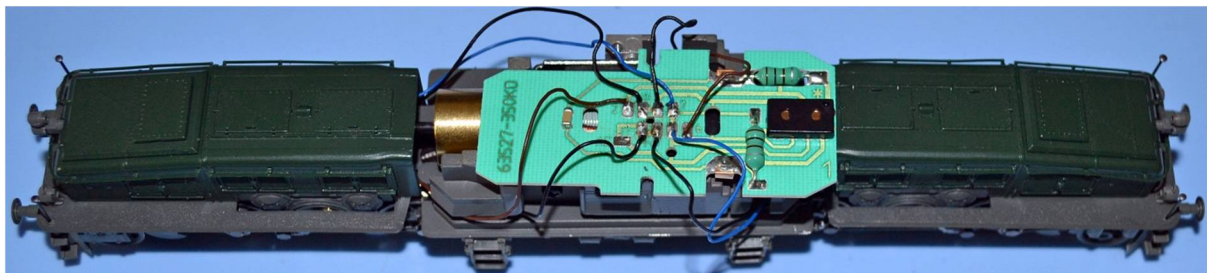


Modell sorgfältig mit der Folie aus der Verpackung nehmen und abstellen.

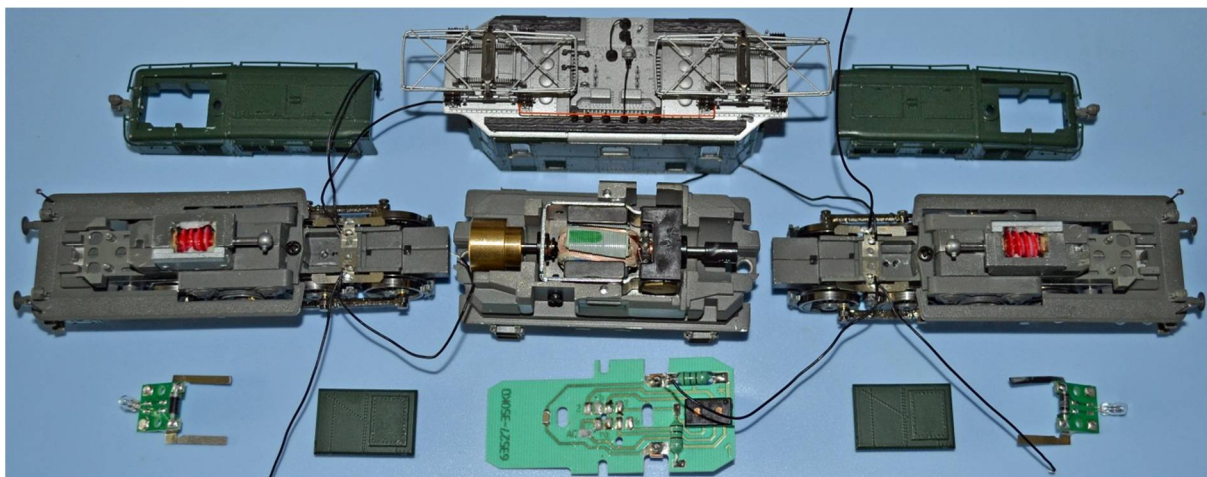


Falls Griffstangen montiert diese aushängen (1.). 141711 Gehäuse kpl. Betr.-Nr. 14266 nach aussen spreizen und abheben (2.). Vorbaudeckeln 111052 an beiden Vorbaugehäusen 93835 abheben (3.), GF-Schrauben M2x6 114828 ausdrehen (4.) und die Vorbaugehäuse nach oben abheben (5.). Teile aufbewahren.



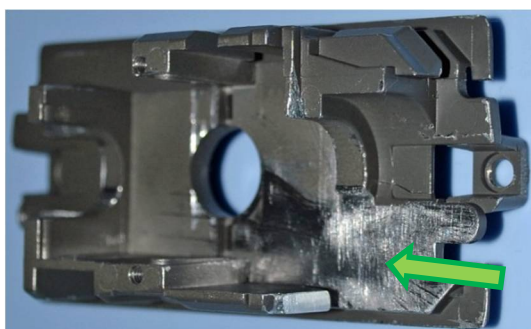


Sämtliche Litzen von der Platine kpl. 129014 ablöten, GF-Schrauben M2x5 114966 ausdrehen und Teile ablegen.

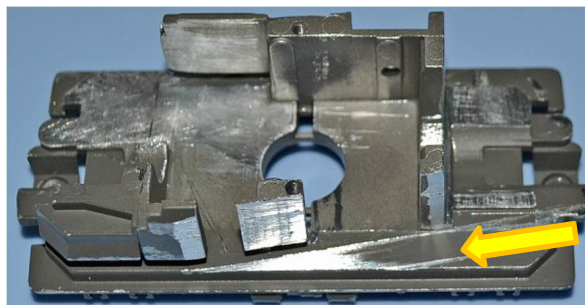


FK-Schraube mit Gewindeauslauf 85704 ausdrehen und mit der Feder 86229 aufbewahren. Motorgehäuse 124852 und Getriebebesätze 124856 trennen und die Lichtplatinen komplett 111088 mit den GF-Schrauben M2x6 114828 abschrauben. Litzen, Dioden 1N4004 und die Drahtlampen T1-16V/30mA 109321 ablöten. GF-Schraube M2x5 114966 ausdrehen, Motorenbaugruppe 111049 und Motorzwischenlage 108111 aus dem Motorgehäuse 124852 nehmen.

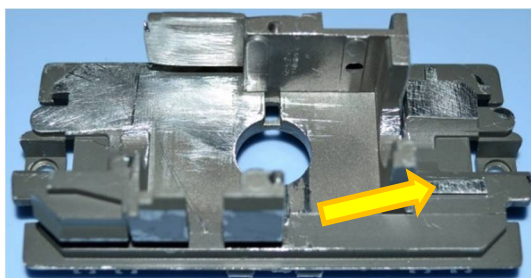
Motorgehäuse Nacharbeiten:

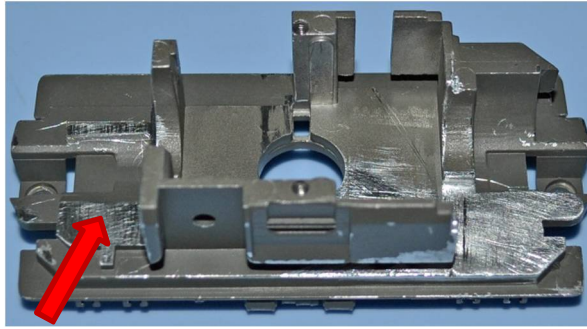


Fläche für den Lautsprecher fräsen, Pfeil **grün**.



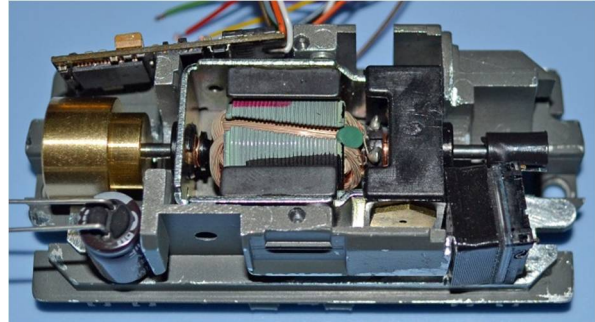
Freistellung für den ZIMO MX645 Sounddecoder fräsen, Pfeile **gelb**.





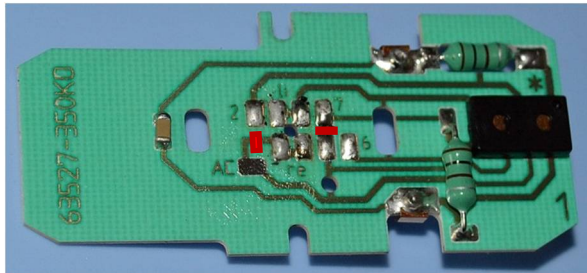
Komponenten-Passprobe und eventuelle Korrekturen durchführen.

Freistellung für den Speicherkondensator fräsen, Pfeil **rot**.

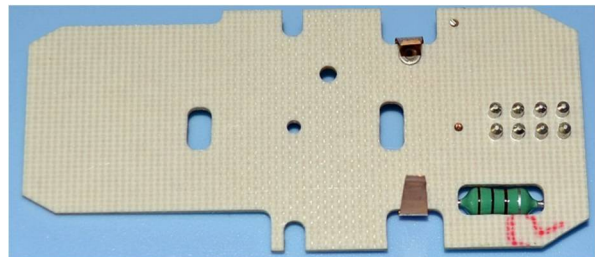


Platine komplett 129014 modifizieren:

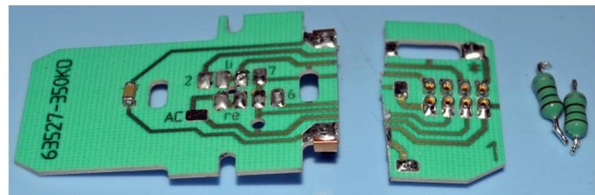
Die Platine ist nur auf der Oberseite bestückt und kann dadurch gefahrlos modifiziert werden.



Brückenstecker abziehen und Leiterbahnen bei den roten Markierungen trennen, dadurch erhält man mehrere Löt pads zum Anschliessen.



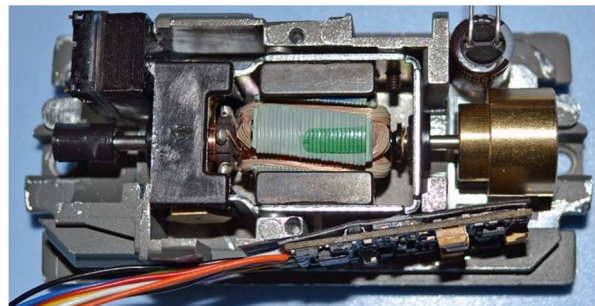
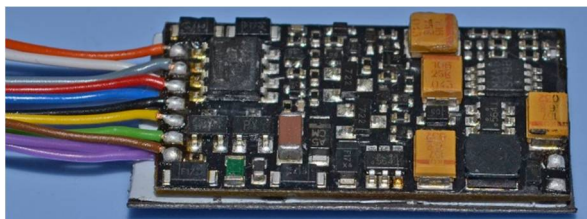
Drosseln auslöten und den Platinenteil mit der Schnittstelle abtrennen.



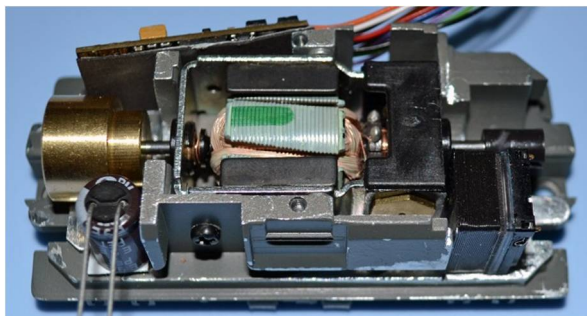
Montage der Motorgehäuse-Komponenten:



MX645 Sounddecoder auf einer Seite eine Isolation aus einem schwarzen Halbkarton mit einer doppelseitig klebenden Folie an-

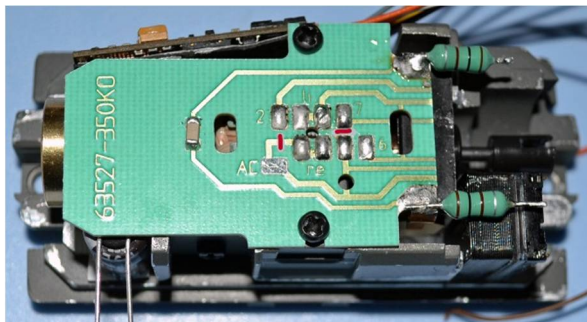


kleben und mit dieser Isolation mit einem Sekundenklebstoff auf dem Motorgehäuse befestigen. Prüfen das keine Bauteile überstehen.



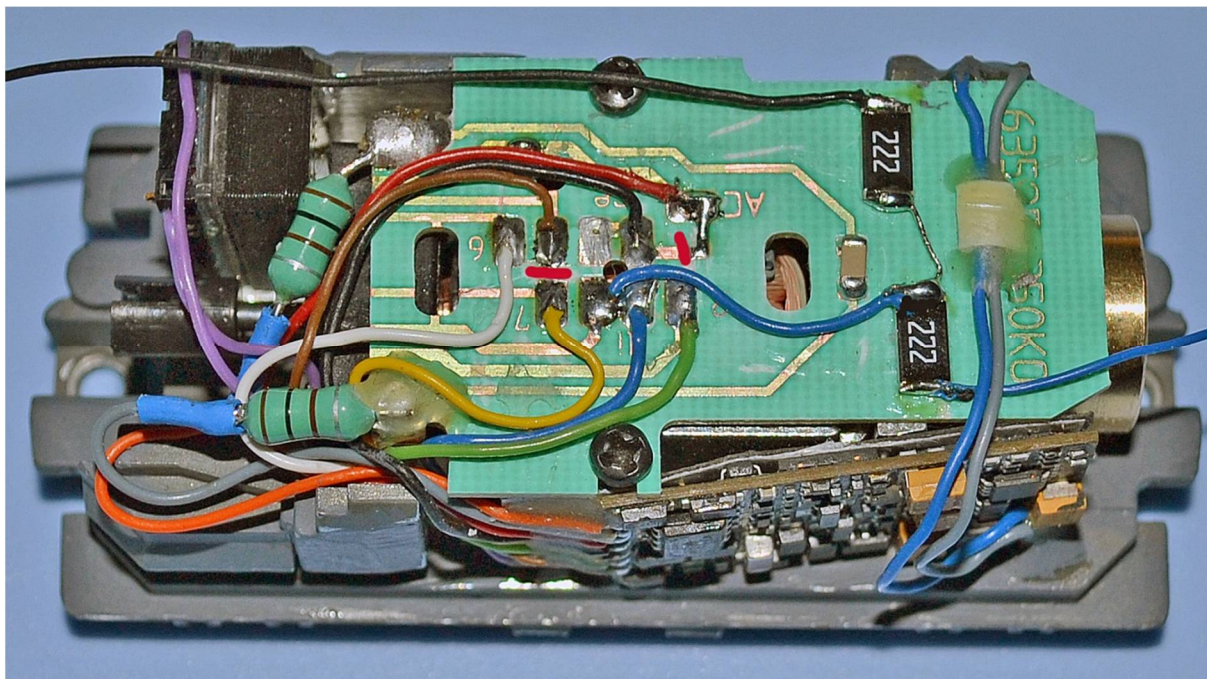
Motor einlegen und mit der GF-Schraube M2x5 befestigen.
Kondensator (ist im Lieferumfang vom MX645) mit einer doppelseitig klebenden Folie isoliert befestigen.
Mit einem Sekundenklebstoff den Lautsprecher mit dem Resonanzkörper auf die Fläche kleben.

Platine montieren und anschliessen:



Motorzwischenlage 108111 einlegen, Platine aufsetzen, prüfen auf ein festes Anliegen der Motor-Kontaktfedern und die Platine mit den 2 GF-Schrauben M2x5 befestigen.
Beide Drosseln auf die Kontaktfeder-Nieten löten.

Löt pads oben: LV = weiss, FA2 = braun, Schiene links = schwarz, Schiene rechts = rot
Lautsprecherlitzen 2x violett an den Lautsprecher löten.



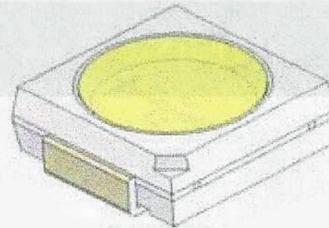
Löt pads unten: LH = gelb, Pluspol volle Schienenspannung = blau, FA1 = grün
Kondensator anschliessen: Pluspol = blau, Minuspol = grau
Motorstromlitzen an die Drosseln löten M+ = Orange, M- = Grau

Zwei SMD 2k2 Widerstände mit einem Sekundenklebstoff aufkleben, mit dem Pluspol verbinden und am anderen Ende eine ca. 120 mm lange Litzen anlöten zum Weiterleiten.

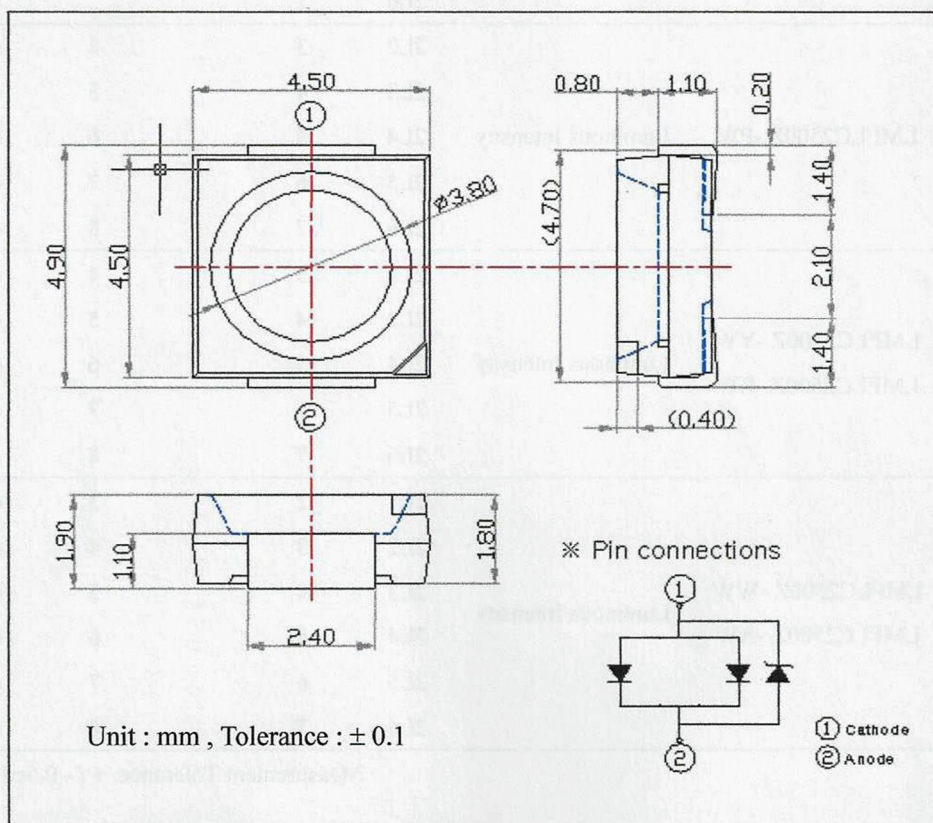
Lumimicro 4549 – Two Chip Specification

◆ Features

- [1] Built-in 2 chip Super-luminosity Chip LED
- [2] Super-luminosity chip LED
- [3] Wide viewing angle
- [4] External dimensions: 4.5 x 4.9 x 1.9t mm
- [5] Lead frame package with individual 2 pin



◆ Outline Dimensions

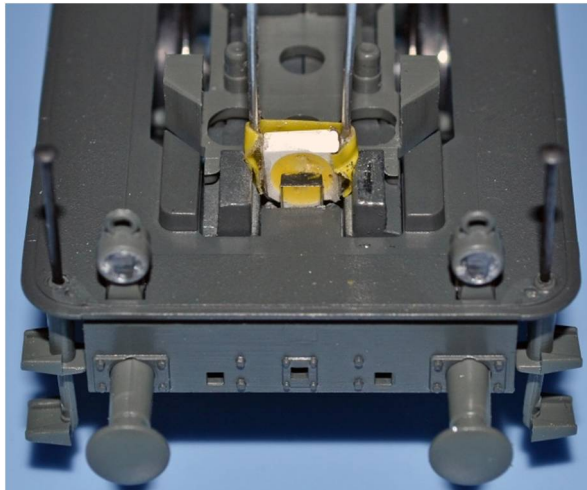


Diese LED ist gut zu handhaben, die Kathode ist durch die Markierung an einer Ecke leicht zu definieren und die Leuchtfarbe ist bei 2,8 Volt angenehm bernsteinweiss.

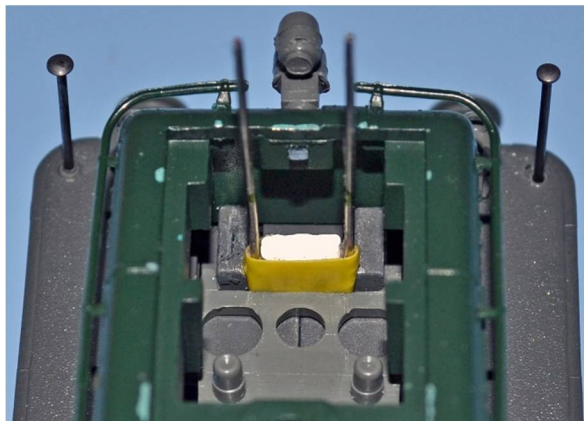




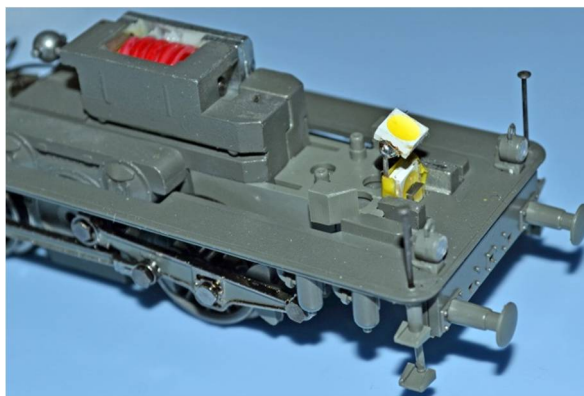
An 2 LED's Kontaktstifte (Abschnitte von Dioden, Widerstände etc.) löten und mit einem Isolierband umwickeln. Der Minuspol ist durch die abgesetzte Ecke markiert.



LED's bis zum Anschlag unten zwischen Leuchstab I 116544 und Getriebeatz einsetzen. Auf gute Isolierung achten.



Vorbaugehäuse aufsetzen und eine 2'te LED unter den Leuchstab II 111091 löten. Auf gleiche Polarität achten.

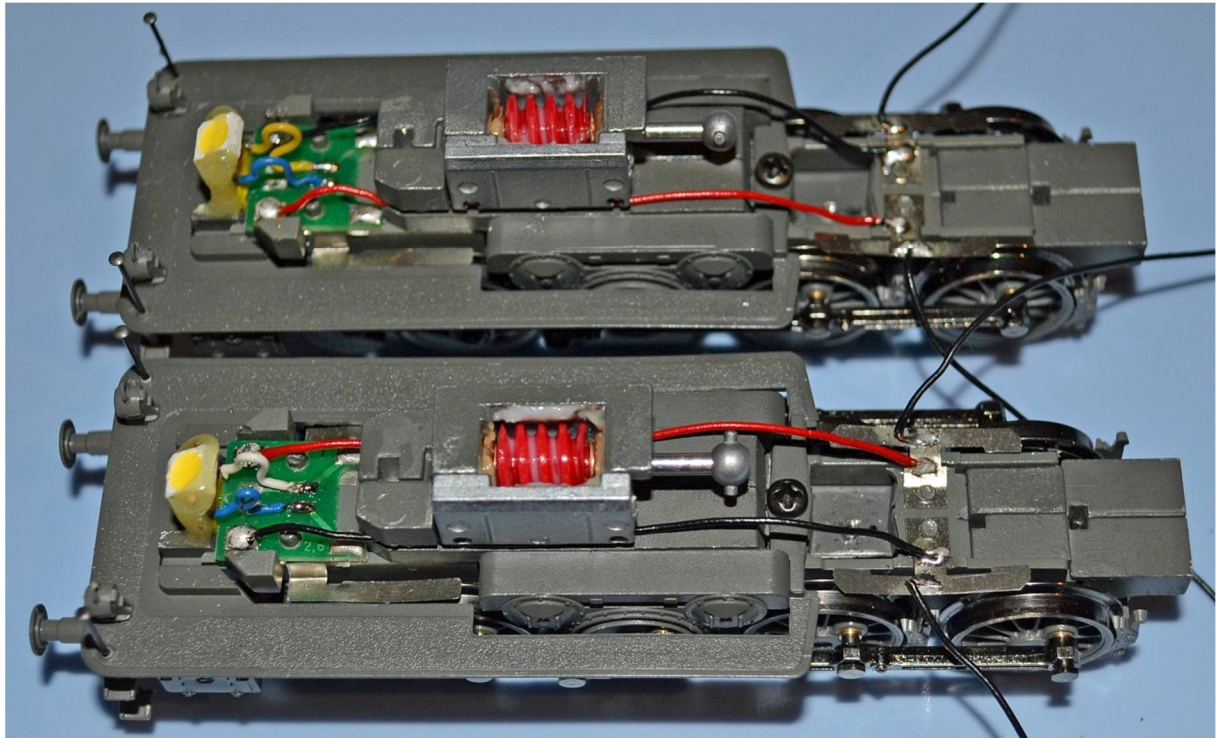


Vorbaugehäuse abnehmen und die LED-Einheiten zwecks Isolation und Stabilität mit einem 2K-Klebstoff ummanteln.

LED's anschliessen:

Lichtplatinen wieder einsetzen. Es empfiehlt sich die Radkontakte zu glätten und auszurichten um eine gute Stromabnahme zu erzielen.

Antriebseinheit hinten: Minuspollitze gelb an LED-Einheit und Platine löten.
Pluspollitze blau an LED-Einheit und Platine löten.

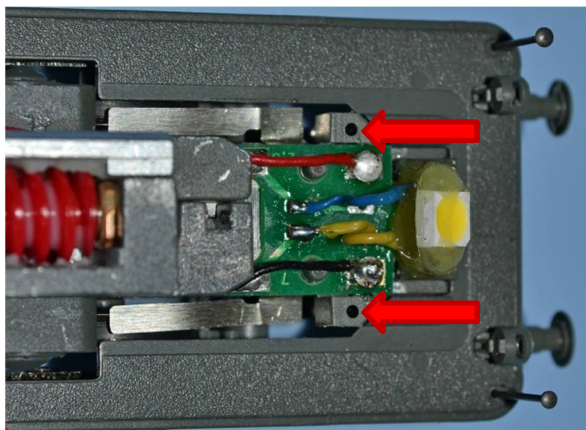


Antriebseinheit vorne: Minuspollitze weiss an LED-Einheit und Platine löten.
Pluspollitze blau an LED-Einheit und Platine löten.

Schienenstrom-Verbindungen wieder herstellen:

Rote Litze = Schiene rechts. Schwarze Litze = Schiene links.

UV1 Universalkupplung in die Antriebseinheit II montieren:

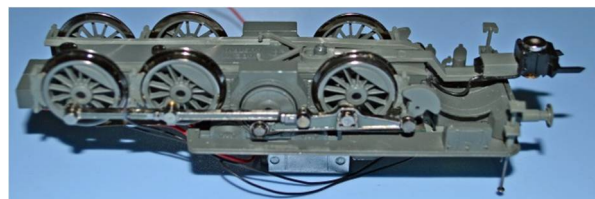


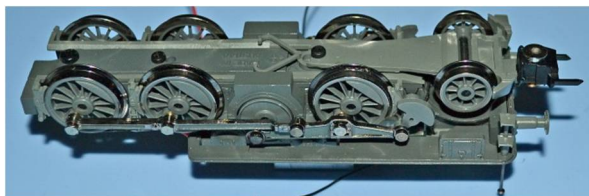
Zwei Bohrungen $\varnothing 1.0$ mm für die Litzen-
durchführung der UV1 Universalkupplung
fertigen, Pfeile **rot**.



UV1-Universalkupplung in den Normschacht
der Kupplungsdeichsel 124867 bis zum
Anschlag einsetzen. Litzen entlang des
Normschachtes führen und mit einem
Sekundenklebstoff befestigen.

Kupplungsdeichsel einsetzen und die Litzen
durch die $\varnothing 1.0$ mm Bohrungen nach oben
ziehen, dabei unterhalb der Kupplungs-
deichsel Schlaufen für die seitliche
Bewegungsfreiheit der Kupplungsdeichsel
bilden.



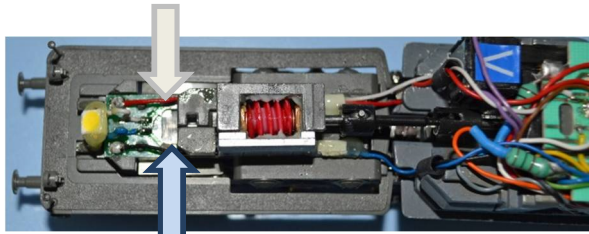
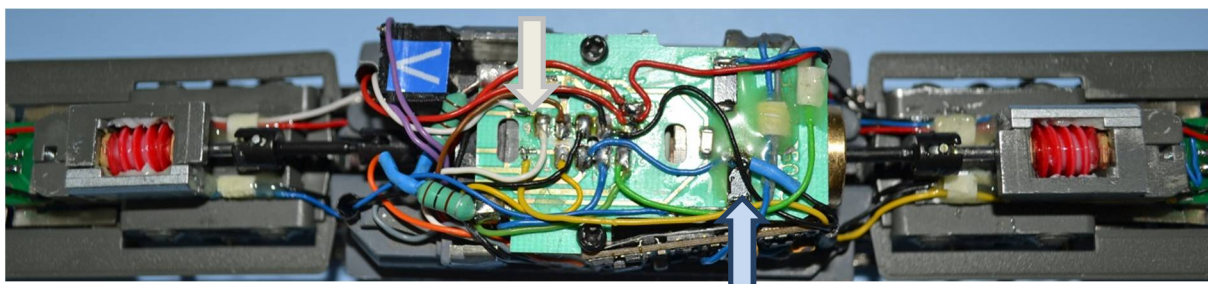


Vorlaufgestell mit Feder 124866 und Vorlaufradsatz 124862 einsetzen und mit der GF-Schraube M2x6 114828 befestigen.

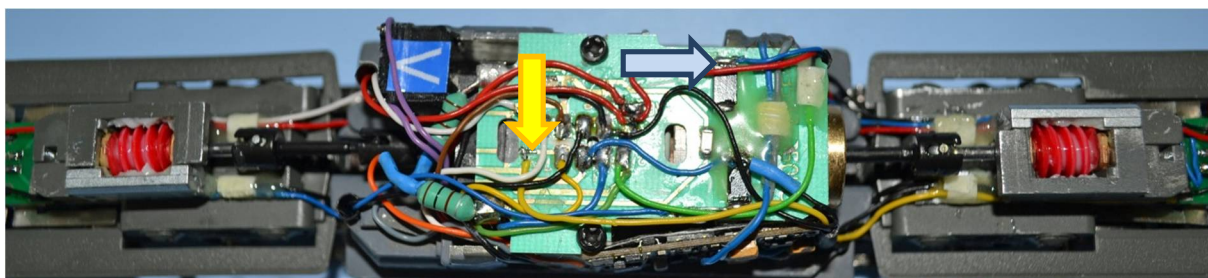
Motorgehäuse und Antriebseinheiten fügen, Anschlüsse fertigen:



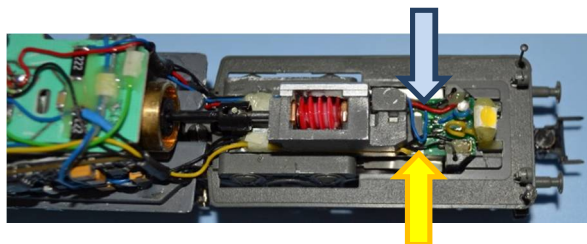
Kardanwellen kurz 87171 in die Motor-Kardanschalen einsetzen und verbinden mit den Antriebseinheiten. Feder 86229 mit der FK-Schraube 85704 fügen und mit dieser Kombination die Antriebseinheiten mit dem Motorgehäuse verbinden.



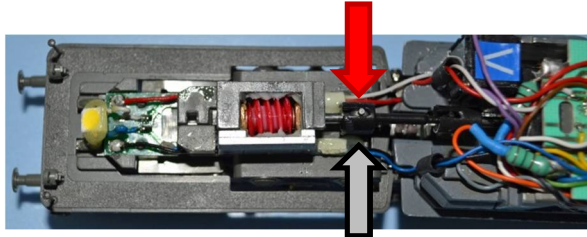
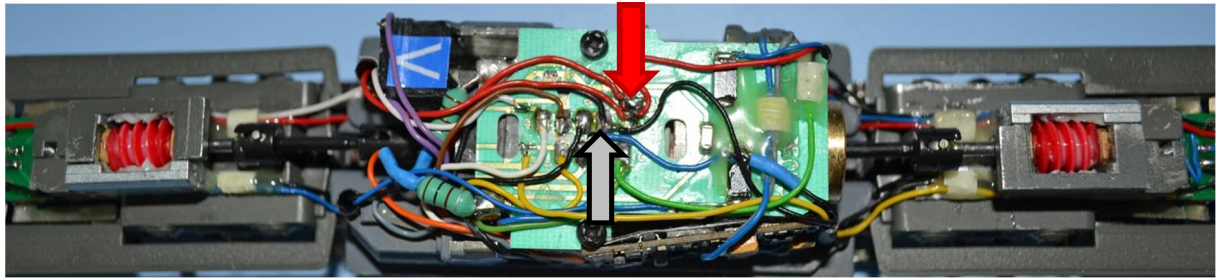
Antriebseinheit vorne: eine weisse Litze zur Sounddecoderlitze weiss löten, zur Lichtplatine verlegen und löten, Pfeile **weiss**. Eine blaue Litze vom 2k2 Widerstand zur Lichtplatine verlegen und löten, Pfeile **blau**.



Antriebseinheit hinten: eine gelbe Litze zur Sounddecoderlitze gelb löten, zur Lichtplatine verlegen und löten, Pfeile **gelb**. Eine blaue Litze vom 2k2 Widerstand zur Lichtplatine verlegen und löten, Pfeile **blau**.



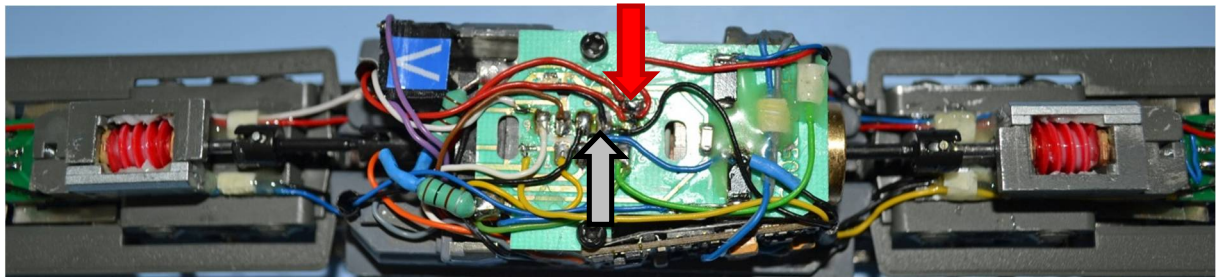
Schienenstrom anschliessen:



Antriebseinheit vorne:

Die rote Litze zur Sounddecoderlitze rot lötten, Pfeile **rot**.

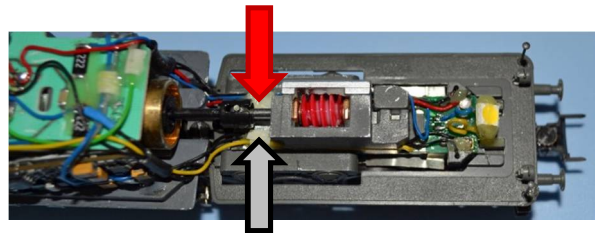
Die schwarze Litze zur Sounddecoderlitze schwarz lötten, Pfeile **schwarz**.



Antriebseinheit hinten:

Die rote Litze zur Sounddecoderlitze rot lötten, Pfeile **rot**.

Die schwarze Litze zur Sounddecoderlitze schwarz lötten, Pfeile **schwarz**.



UV1-Universalkupplung anschliessen:



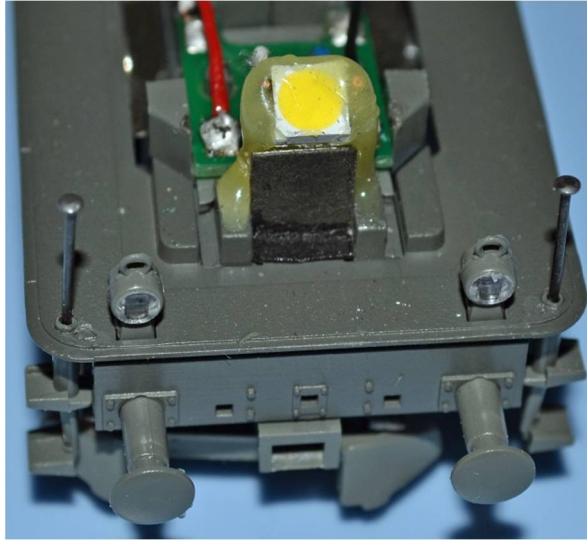
Litzen von den Ø1.0 mm Bohrungen bis zur Platine verlegen.

Die schwarze abisolierte UV1-Universalkupplungs-Pluspol litze an den MX645-Pluspol volle Schienenspannung lötten, Pfeil **blau**.

Die schwarze nicht abisolierte UV1-Universalkupplungs-Minuspol litze abisolieren und mit einer grünen Litze verlängern, lötten, Pfeil **grün** / **schwarz**.

Die grüne Litze zur grünen MX645-FA1 Litze lötten, Pfeil **grün**.

SBB Ce 6/8 II 24266 E-Lok Modell komplettieren:



Das Durchscheinen nach vorne wird durch eine Abdeckung aus einem schwarzen Halbkarton verhindert. Auf der Rückseite eine Alufolie mit einem Sekundenklebstoff als Reflektor ankleben. Abdeckung vor der unteren LED mit einem Sekundenklebstoff einkleben.

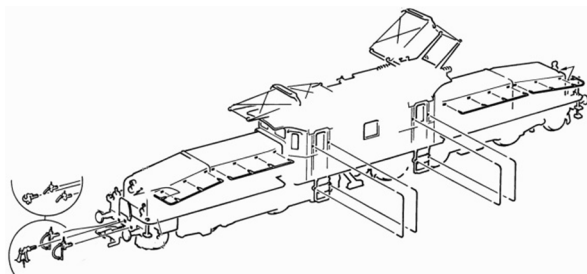
Beide Vorbaugehäuse aufsetzen und mit den GF-Schrauben M2x6 befestigen. Vorbaudeckel 111052 einsetzen, das Gehäuse kpl. aufsetzen und in das Motorgehäuse einrasten.

Griffstangen montieren und die passenden Vitrinenzurüstteile am Vorbaugehäuse I einsetzen.



Am Vorbaugehäuse II die kurzen Zurüstteile einsetzen.

Griff- und Rangierstangen mit einer gelben Farbe bemalen.



Ätzschilder anbringen, siehe Anleitung auf Seite 11



Epoche: III - IV

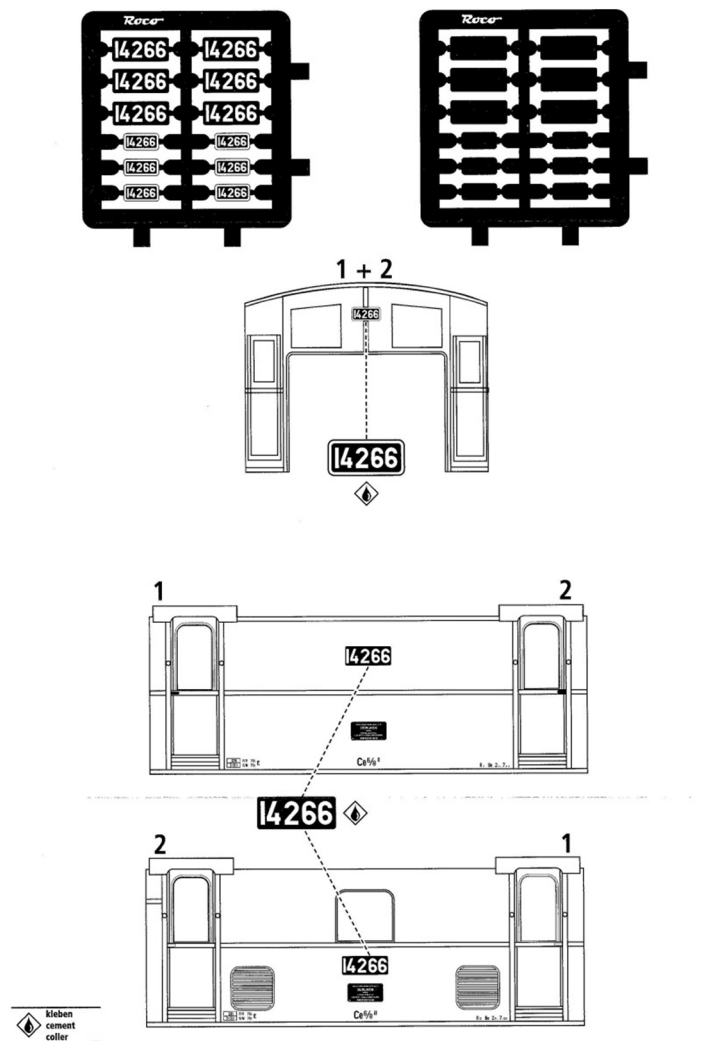
Alter 14+

Art. Nr.: 73249

€214,90



OPTION: Ätzschilder am SBB Ce 6/8 II E-Lok Modell anbringen:



8073249-921

Verarbeitung geätzter Schilder

D

Bitte beachten! Um eine gute Montage der beiliegenden Ätzschilder zu erzielen, bitten wir folgendes zu beachten:

Im Lieferzustand ist die geätzte Schildoberfläche vollständig lackiert. Um die Metallbuchstaben- und Ziffern sichtbar zu machen, muß die Lackierung auf der Buchstaben- und Ziffernoberfläche entfernt werden. Dazu wie folgt vorgehen:

1. Ohne sie aus dem Ätzrahmen zu entfernen, die Schilder mit ihrer Rückseite auf eine harte und völlig ebene Oberfläche legen.
2. Mit dem ROCO-Rubber (Art.-Nr. 10002), mit einem scharfen Messer mit gerader Klinge oder mit einem ähnlichen Gerät die Farbe von der Oberfläche der Zeichen vorsichtig und sauber abziehen. Dabei darauf achten, daß man beim Abziehen der Farbe nicht zu tief gerät und die Farboberfläche zwischen den Zeichen verletzt.
3. Sollte das Ergebnis nicht befriedigend sein, empfehlen wir die verbliebene Farbe mit einem geeigneten Lösungsmittel (Pinselreiniger) vollständig zu entfernen, die Schilder trocknen zu lassen und anschließend frische Farbe aufzutragen. Nach dem Durchtrocknen das Abziehen der Farbe von den Zeichenoberflächen wiederholen.
4. Mit Vorsicht die einzelnen Schilder aus ihrem Ätzrahmen heraustrennen und die verbliebenen Grate entfernen.
5. Mit sehr wenig Klebstoff die Ätzschilder über die aufgedruckten Schilder des Fahrzeuges kleben.

ROCO wünscht Ihnen hierbei viel Erfolg und viel Freude an Ihrem neuen Modell.

Programmierung und Testfahrten:



Meine kleine H0-Anlage wird über eine Roco Z21 Zentrale und durch die PC-Software von Freiwald **Train Controller Bronze** auf einem PC gesteuert. Die Programmierung wird immer mit einem **ZIMO MX1EC** System auf einem Programmiergleis durchgeführt. Nach



der Eingabe der Einstellungen wie Adresse und Funktionen in der Freiwald Modellbahnsteuerung **TrainController Bronze** wurden die Testfahrten durchgeführt. Speziell getestet wurde die **Lenz ABC** Haltefunktion bei auf Halt (Hp0) stehenden Signalen ohne den 2k2 Widerstand.

Wichtig: bei diesem Modell wurde ein Versuch ohne 2k2 Widerstand durchgeführt.

Testergebnis und Fazit:

Nach der Einfahrzeit sind die Fahreigenschaften vom SBB Ce 6/8 II 14266 E-Lokmodell ausgezeichnet. Die Gesamt-Lautstärke in CV 266 wurde auf Default Wert 64 gelassen und ist dann für den Zimmerbetrieb gerade richtig. Die SBB Ce 6/8 II 14266 E-Lok ohne 2k2 Widerstand bleibt durch die optimierte Programmierung, auch auf Halteabschnitten kleiner als 1,5 m stehen (Minimum ist 1,2 m, auf meiner Anlage sind es 1,8 m).

Meiner Meinung nach ist das Modell durch den Einbau der zusätzlichen Komponenten auf dem heutigen Standard und ein Bijou für einen erweiterten Spielbetrieb.

Hinweis:

Die in diesem Bericht verwendeten Logos sind Eigentum der jeweiligen Firmen und sind rein dekorativ zur Gestaltung eingesetzt.

Platz für Notizen:





Lokomotiven der Serie Ce 6/8 II 14251–14283

Noch bevor erste Erfahrungen aus dem Probebetrieb der Ce 6/8 I vorlagen, mussten elektrische Güterzugslokomotiven für die Traktion am Gotthard bestellt werden. MFO und SLM schlugen eine Variante mit langen Vorbauten und der Achsfolge 1'C C'1 vor, eine Lokomotive, mit zwei Drehgestellen und daran angegliederter vorlaufender Bissellaufachse. Die Drehgestelle

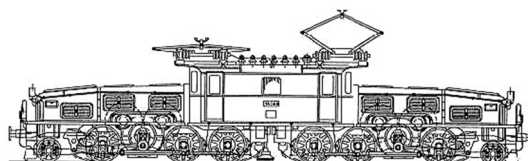
waren unter sich direkt mit einer Querkupplung verbunden. An den Lokomotiven 14251–14273 konnte der Transformator auf den Betrieb mit 7500 V Fahrleitungsspannung umgeschaltet werden. Zur Zugkraftregelung wurden innerhalb der Serie verschiedene Varianten von Walzen- und Hebelschaltern eingebaut. Um einer Neubeschaffung von Lokomotiven zu entgehen, wurde in den Jahren 1941–1947 ein Teil dieser Serie (14251–14265) auf Vorschlag der MFO mit stärkeren Motoren ausgerüstet, was eine Leistungssteigerung von 1650 kW auf 2700 kW zur Folge hatte. Die Bezeichnung wurde in Be 6/8 II 13251 - 13265 geändert und die Höchstgeschwindigkeit auf 75 km/h angesetzt.

Von 1965–1967 wurden die Lokomotiven 14267 - 14283 in Rangierlokomotiven umgebaut und in den grossen Rangierbahnhöfen weiterverwendet.

Funktionen:

F-Taste	Einrichtung	am Funktionsausgang	Sound-Funktionen
F0	Frontlicht V/H	FA0v bei Vw+FA0r bei Rw	
F1	UV1 + Kupplungswalzer	FA1	Kupplung mit Zisch.wav
F2	Sound-Sample	FA2	SBB-Horn-Einfach.wav
F3	Sound-Sample	FA3	SBB-Horn-2Klang.wav
F4	Sound-Sample	FA4	SBB-AnsageGleis5.wav
F5	Sound-Sample	FA5	SBB-Schaffnerpfiff.wav
F6	Rangiergang	FA6+Halbgeschwindk.-Taste	
F7	Sound-Sample	FA7	Luftpumpe.wav
F8	Sound-Sample	FA8	Sand.wav
F9	Fahr-Sound-Samples	FA9	Fahrsound ein /aus
F10	Sound-Sample	FA10	Bremsquietschen.wav
F11	Sound-Sample	FA11	Bremse lösen.wav
F12		FA12	MUTE

ACHTUNG: Nach dem Einbau und nach jedem Soundflash des Sounddecoders ist eine Messfahrt notwendig:→ CV#302 = 75 vorwärts / CV#302 = 76 rückwärts.



Liste der geänderten CV's

Soundprojekt:

Sounddecoder:

Adresse:

CV's aus der ZIMO-Betriebsanleitung für kleine Decoder

Roco 73249 SBB Ce 6/8 II 14266

SBB-Ce-6,8-II-14266

ZIMO MX645 / SW-Version: 37.26

266

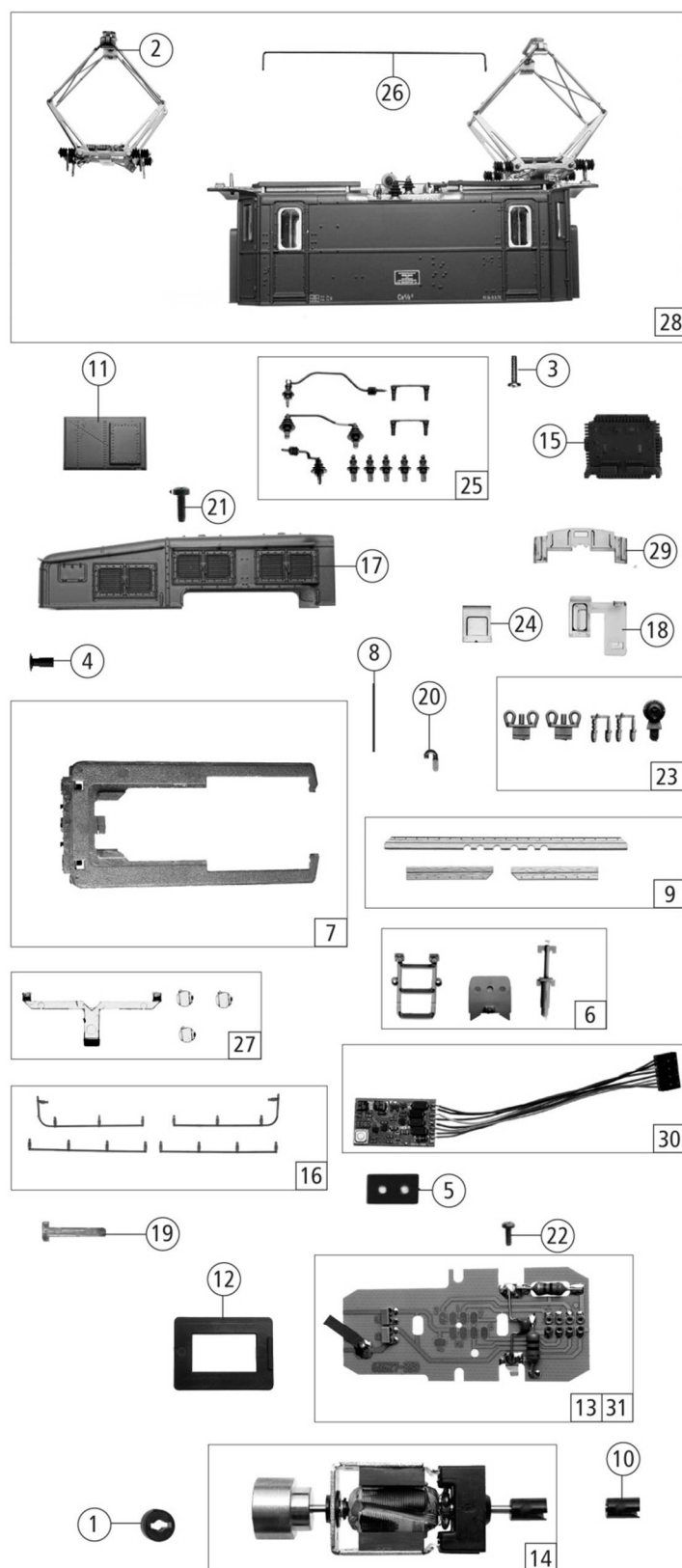
Ausgabe 12. Mai 2018

CV# 1 = 3 Fahrzeugadresse	CV# 316 = 80 Z1 Max'intervall
CV# 2 = 2 Geschwindigkeit Min.	CV# 317 = 1 Z1 Abspieldauer [s]
CV# 5 = 140 Geschwindigkeit Max.	CV# 318 = 120 Z2 Min'intervall
CV# 9 = 95 Motorreg. Periode/Länge	CV# 319 = 180 Z2 Max'intervall
CV# 14 = 0 Analog Funk. F0, F9-F12	CV# 320 = 1 Z2 Abspieldauer [s]
CV# 17 = 193 Erweit. Adr Hi	CV# 359 = 0 Schaltw. Hoch Limit/Loopzeit
CV# 18 = 10 Erweit. Adr Lo	CV# 361 = 10 Schaltwerk Wartezeit [0,1s]
CV# 27 = 3 ABC Bremsstrecke	CV# 362 = 30 Thyristor Schwelle 2. Sample
CV# 28 = 0 RailCom Konf	CV# 372 = 200 EMotor Lautst. Besch.
CV# 29 = 34 DCC Konfig (Binär)	CV# 373 = 100 EMotor Lautst. Bremsen
CV# 49 = 60 HLU Anfahzeit	CV# 508 = 0 ZIMO Mapping Dimmwert 1
CV# 56 = 33 Motorregelung PI-Werte	CV# 509 = 0 ZIMO Mapping Dimmwert 2
CV# 57 = 100 Motorreg. Referenzspg.	CV# 510 = 0 ZIMO Mapping Dimmwert 3
CV# 115 = 60 Kupplung Vollzeit/PWM	CV# 511 = 0 ZIMO Mapping Dimmwert 4
CV# 116 = 166 Kupplungswalzer	CV# 512 = 0 ZIMO Mapping Dimmwert 5
CV# 124 = 35 Rangiertaste Konfig (Binär)	CV# 513 = 16 F1 Sound-Nummer
CV# 127 = 48 Effekte FA1	CV# 516 = 27 F2 Sound-Nummer
CV# 134 = 105 ABC Schwelle	CV# 519 = 26 F3 Sound-Nummer
CV# 136 = 24 RailCom Faktor	CV# 522 = 20 F4 Sound-Nummer
CV# 140 = 1 Konstanter Bremsweg Konfig	CV# 525 = 28 F5 Sound-Nummer
CV# 141 = 30 Konstanter Bremsweg Weg	CV# 526 = 181 F5 Lautstärke
CV# 142 = 12 ABC Schnellfahr	CV# 531 = 17 F7 Sound-Nummer
CV# 155 = 6 Halbgeschw. Taste	CV# 534 = 23 F8 Sound-Nummer
CV# 156 = 6 Rangiertaste Anf/Brems	CV# 540 = 21 F10 Sound-Nummer
CV# 158 = 0 ZIMO Konfig 3 (Binär)	CV# 541 = 181 F10 Lautstärke
CV# 265 = 101 Auswahl Loktyp	CV# 543 = 18 F11 Sound-Nummer
CV# 271 = 0 Dampfschlag Überlapp.	CV# 575 = 22 Ri'wechs' Sou'Nr
CV# 272 = 0 Entwässerungs-Dauer [0,1s]	CV# 576 = 181 Ri'wechs' Lautst
CV# 275 = 100 Lautst. Konst. Langsam	CV# 577 = 21 Quietsch' Sou'Nr
CV# 276 = 150 Lautst. Konst. Schnell	CV# 578 = 181 Quietsch' Lautst
CV# 281 = 0 Schwelle für Beschl. Lautst.	CV# 581 = 18 Anf'Pfiif Sou'Nr
CV# 282 = 20 Dauer Beschl. Lautst. [0,1s]	CV# 582 = 181 Anf'Pfiif Lautst
CV# 284 = 2 Schwelle für Verz. Lautst.	CV# 585 = 25 EMotor Sound Nummer
CV# 285 = 10 Dauer der Verz. Lautst. [0,1s]	CV# 589 = 19 S'werk Sou'Nr
CV# 286 = 150 Lautst. bei Verzögerung	CV# 590 = 128 S'werk Lautst
CV# 287 = 80 Brems-Quietsch-Schwelle	CV# 744 = 24 Z1 Sound-Nummer
CV# 296 = 255 EMotor Lautstärke	CV# 745 = 181 Z1 Lautstärke
CV# 297 = 10 EMotor min. Fahrstufe	CV# 746 = 72 Z1 Loop-Info
CV# 298 = 128 EMotor Lautst. Steigung	CV# 747 = 17 Z2 Sound-Nummer
CV# 299 = 128 EMotor Tonhöhe Steigung	CV# 748 = 181 Z2 Lautstärke
CV# 310 = 9 Fahrsound E/A-Taste	CV# 749 = 72 Z2 Loop-Info
CV# 311 = 0 Funk. Sound E/A-Taste	CV# 777 = 0
CV# 312 = 0 Entwässerungs-Taste	CV# 778 = 0
CV# 313 = 112 Mute-Taste	CV# 779 = 0
CV# 314 = 40 Mute Ein-/Ausblendz. [0,1s]	CV# 780 = 0
CV# 315 = 40 Z1 Min'intervall	

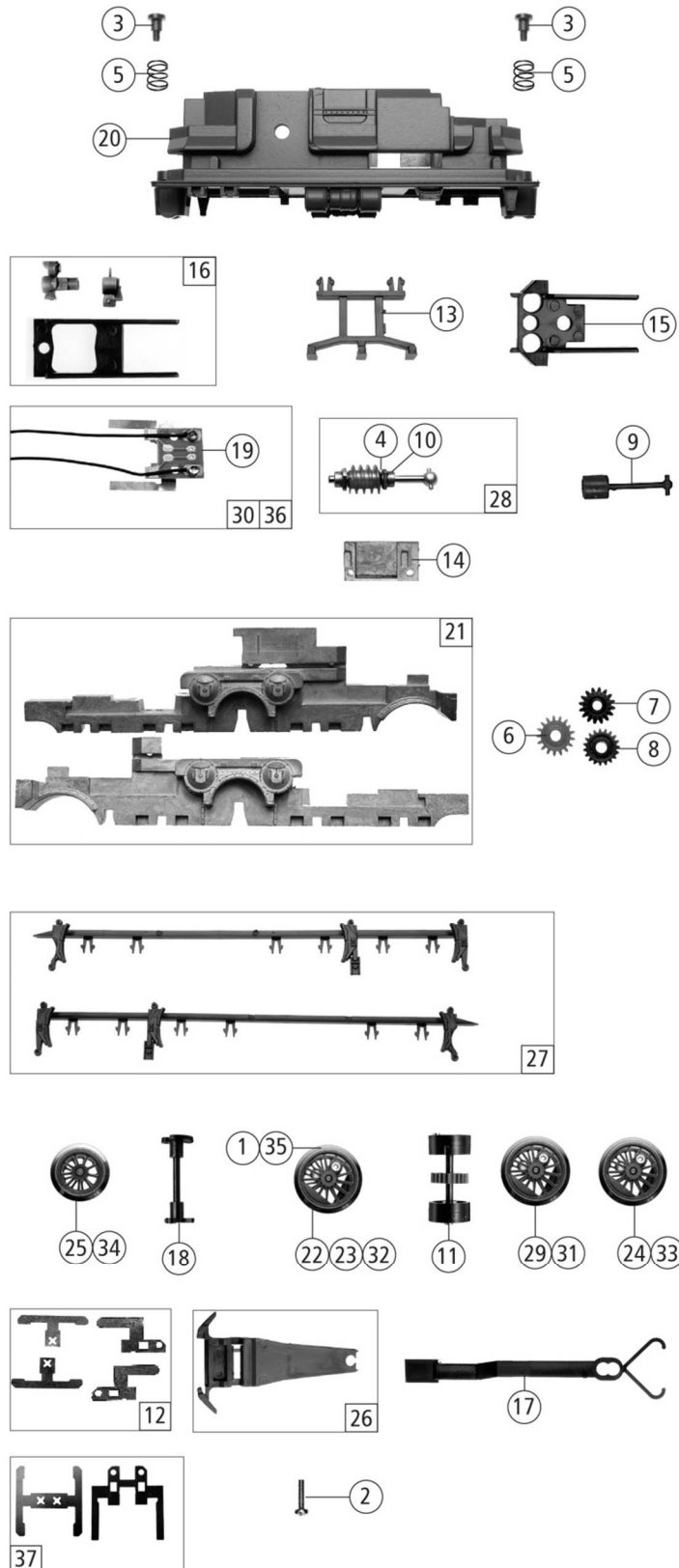
Konfiguration:

Lenz ABC System CV's und Kupplungswalzer CV's sind programmiert.

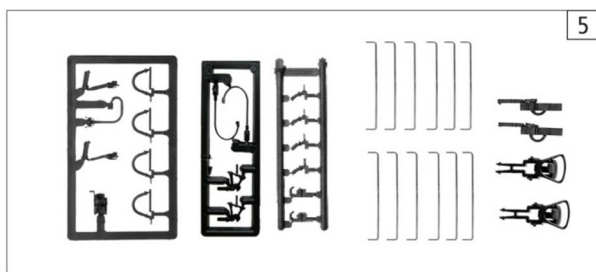
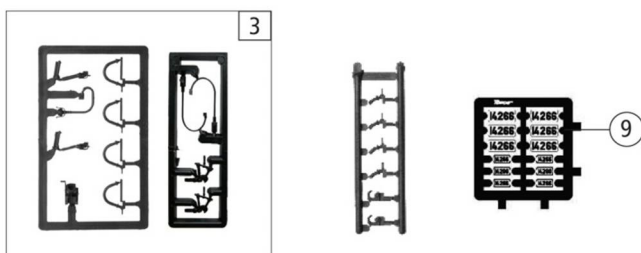
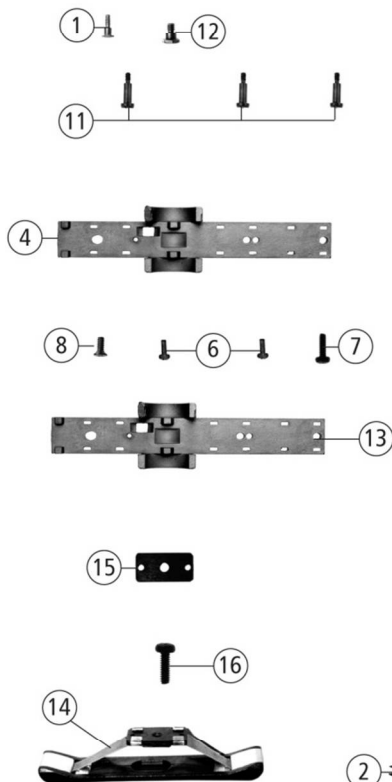
Nicht aufgelistete CV-Werte sind Default.



73249	SBB	Ce 6/8 II	II	
79249			~	
Pos. Nr. Pos.no.	Beschreibung Description	Art.-Nr. Art.no.	Preisgruppe Price bracket	
1	Kardanschale Cardan bearing	87120	4	
2	Stromabnehmer Pantograph	85367	19	
3	Schraube M2x6 Screw M2x6	85672	3	
4	Puffer Buffer	141700	3	
5	Brückenstecker Connector	100644	6	
6	TS-Stiege Part set of staircase	124850	6	
7	Laufsteg montiert Gangway assembled	141710	21	
8	Stecknadel Pin	93401	4	
9	Dachlaufstegesatz Roof gangway set	121500	5	
10	Kardanschale Cardan bearing	87152	3	
11	Vorbaudeckel Extension cover	111052	8	
12	Motorzwischenlage Spacer	108111	4	
13	Platine komplett Printed circuit	129014	20	
14	Motorenbaugruppe Motor	111049	28	
15	Dacheinsatz lackiert Roof part coated	124022	8	
16	Griffesatz Rail set	111069	9	
17	Vorbauehäuse Extension body	93835	18	
18	Türfenster Window door	121499	4	
19	Leuchtstab II oben Light transmission bar top	111091	3	
20	Lüfter Exhauster	105665	3	
21	GF-Schraube M2X6 GF-Screw M2x6	114828	3	
22	GF-Schraube M2X5 GF-Screw M2x5	114966	3	
23	Teilesatz Gehäuse Body part set	124021	6	
24	Gangfenster Way window	116535	4	
25	Isolatorsatz Insulator set	116540	6	
26	Hauptleitung lackiert Main roof wire coated	116541	3	
27	Leuchtstab 1 unten+Linsensatz Light transmission	116544	6	
28	Gehäuse komplett Betr.nr. 14266 Body assembly Loco no. 14266	141711	32	
29	Frontfenster Window front	121497	11	
AC-Wechselstrom				
30	Decoder Motorola m.Lastr. last Decoder „Motorola“	10884	---	
31	Platine komplett Printed circuit	129017	20	



73249	SBB	Ce 6/8 II	II	
79249			2	
Pos. Nr. Pos.no.	Beschreibung Description	Art.-Nr. Art.no.	Preisgruppe Price bracket	
1	Hafringsatz 10Stk. 12,9 - 14,6mm Traction tyres10pieces 12,9 - 14,6mm	40070	---	
2	GF-Schraube M2X6 GF-Screw M2x6	114828	3	
3	FK-Schraube mit Gewindeauslauf FK-Screw with back taper thread	85704	4	
4	Beilagscheibe Washer	86108	3	
5	Feder Spring	86229	3	
6	Zahnrad Z=17/0.4 G Gear Z=17/0.4 G	86418	5	
7	Schnecken Zahnrad doppelt Worm gear double	86419	6	
8	Zahnrad Z=19/12 M 0.4 Gear z=19/12 M 0,4	86424	4	
9	Kardanwelle kurz Cardan shaft short	87171	3	
10	Lager für Schneckenachse Bearing for worm axle	89749	6	
11	Blindwellensatz Blind shaft set	124857	11	
12	Radkontaktsatz Wheel current contact set	91607	10	
13	Indusi Automatic train warning	124851	4	
14	Schneckenendeckel Worm cover	91614	4	
15	Isolierteil Insulating part	124868	4	
16	Kontaktträger Contact holder	124869	5	
17	Kupplungsdeichsel Coupling drawbar	124867	8	
18	Gegengewichtssatz Counter balance set	124858	9	
19	Drahtlampe T1 16V/30mA Light bulb T1 16V/30mA	109321	8	
20	Motorgehäuse Motor body	124852	13	
21	Getriebesatz Gear set	124856	12	
22	Radsatz 2 vorne ohne Haftreifen Wheelset 2 front without traction tyres	124873	11	
23	Radsatz 2 vorne mit Hafringen Wheelset 2 front with traction tyres	124860	12	
24	Radsatz 3 hinten Wheelset 3 rear	124861	11	
25	Vorlaufersatz Pilot wheelset	124862	10	
26	Vorlaufgestell mit Feder Pilot truck with spring	124864	8	
27	Bremsgestängesatz Brake leverage set	124866	6	
28	Schneckensatz Worm set	111067	13	
29	Radsatz 1 mitte ohne Hafring Wheelset 1 middle without traction tyres	124859	11	
30	Lichtplatine komplett Light printed circuit	111088	13	
AC-Wechselstrom				
31	Radsatz 1 mitte ohne Hafring Wheelset 1 middle without traction tyres	124874	11	
32	Radsatz 2 vorne mit Hafringen Wheelset 2 front with traction tyres	124875	12	
33	Radsatz 3 hinten Wheelset 3 rear	124876	11	
34	Vorlaufersatz Pilot wheelset	124877	10	
35	Hafringsatz 10Stk. 12,5 - 15,3mm Traction tyres10pieces 12,5 - 15,3mm	40076	---	
36	Lichtplatine komplett Light printed circuit	116550	14	
37	Radkontaktsatz Wheel current contact set	93627	10	



73249		SBB	Ce 6/8 II	==	
79249				2	
Pos. Nr. Pos.no.	Beschreibung Description			Art.-Nr. Art.no.	Preisgruppe Price bracket
1	Schraube L.M1.4x3.2/1.5 Nickel Screw			85770	4
2	Standardkupplung Standard coupling			89246	6
3	Teilesatz Part set			108322	7
4	Getriegebodens 1 Gear bottom 1			124863	8
5	Zurüstbeutel Bag with accessories			111095	13
6	GF-Schraube M1,6X4 GF- screw M1,6x4			114850	3
7	GF-Schraube M1,6X4 GF- screw M1,6x4			114828	3
8	SK-Schraube M2X4 SK-Screw M2x4			115541	3
9	Tafelsatz lackiert Number bord			141712	12
10	TS-Treibstangen Part set connecting rod			141709	19
11	Ansatzschraube 6-Kant M1.4/6.1 Screw M1.4/6.1			85720	5
12	Ansatzschraube 6-Kant M1.4/3.2 Screw M1.4/3.2			85721	5
13	Getriegeboden 2 Gear bottom 2			124871	8
AC-Wechselstrom					
14	Schleifer Slider			86031	14
15	Isolierplättchen Insulating plate			124019	3
16	GF-Schraube M1,6X5 GF- screw M1,6x5			115269	3

Ersatzteile erhalten Sie direkt unter www.roco.cc, bei Ihrem Fachhändler
oder Ihrer Landesvertretung:
Spare parts can be ordered directly at www.roco.cc and from your local
dealer or country representative.

3