

Hans-Dieter Zeiss, Privat



Roco Art.-Nr.: 73954, Spur H0 E-Lok- Sound-Modell der ÖBB 1293 001-4.

Einbau der Krois MK1 H0 Universal-Digitalkupplung
beim Führerstand 2.

2018

Roco Artikel-Nr. 73954 Spur H0 E-Lok-Modell der ÖBB 1293 001-4 Einbau einer digitalen Krois MK1-Universalkupplung mit der Konfigurierung der Licht-/Sound-/und Funktions-CV's.



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 im Juni 2018 in den Verkauf gebrachte H0 E-Lokmodell ist mit einer PluX 22 Schnittstelle ausgerüstet und wurde in der digitalen Soundausführung beschafft. Eingebaut ist ein ZIMO OEM MX645P22 Sounddecoder, zwei LS10x15 Lautsprecher und ein Speicherkondensator. Roco oder Soundlab wendet bei der Konfiguration des MX645P22 durch CV61=97 das ZIMO Erweiterte-Mapping und zusätzlich das Schweizer Mapping an.

Diese Konfiguration ist für die Bedienung der MK1 Universalkupplung und den Einsatz des Kupplungswalters auf FA7 oder FA8 ungeeignet.

Auf der Ausgangsbelegung der Roco Platinen-Schnittstelle wird nur das Abblendlicht auf F0Vw / F0Rw und das rote Schlusslicht auf FA1 und FA2 angegeben. Alle anderen FA's sind ohne Angabe.

NMRA-Mapping CV61=0 oder ZIMO-Erweitertes-Mapping CV61=97:

Falls **CV61=0** ist, gilt das **NMRA Mapping** mit dem Nachteil, dass man die höheren Funktions-tasten nicht den ganz niedrigen FA's zuordnen kann.

Wenn **CV61=97** ist, gilt das **ZIMO Erweiterte Mapping**.

Mit diesem kann man höhere Funktionstasten auch **niedrigen FA's** zuordnen bis **FA6**.

Nachteil **FA7**, **FA8** kann nicht zugeordnet werden.

Beide Mappingmöglichkeiten enden bei **F12**.

Den Funktionstasten ab **F13** kann **kein FA** zugeordnet werden.

Das Schweizer Mapping:

Zusätzlich kann man das **Schweizer Mapping** nützen. Dort kann man jeder beliebigen Funktionstaste jeden beliebigen FA zuordnen. Pro Funktionstaste braucht man da eine freie Gruppe. Mit ***freier Gruppe*** vom Schweizer Mapping meint man eine, wo alle 6 aufeinanderfolgenden **CV's** dieser Gruppe beim Auslesen den **Wert 0** liefern.

Normalerweise entscheidet man zuerst, ob man **CV61=0** oder **CV61=97** einsetzt.

Üblich bei H0 Fahr-/Sound-Decodern, die nicht mehr als **8 Funktionsausgänge**, Licht vorne, Licht hinten, FA1 bis FA6 haben. Da macht man dann die Zuordnungen soweit es geht und nützt dann jeweils eine **Gruppe** vom **Schweizer Mapping** um die restlichen Funktionstasten etwaigen Decoderausgängen zuzuordnen.

Konfiguration-Aufgabe Schweizer-Mapping:

Taste F17 soll den Funktionsausgang FA3 auslösen:

Beispiel auf der ersten Gruppe, welche Gruppe man verwendet ist egal, sie muss nur frei sein:

CV430=17 für die Funktionstaste F17.

CV431=0 braucht man nicht für eine simple **F-zu-FA**-Zuordnung, muss **Wert 0** haben.

CV432=3 CV-Wert 3 für **FA3** bei **Vorwärtsrichtung**.

CV433=0 braucht man nicht für eine simple **F-zu-FA**-Zuordnung, muss **Wert 0** haben.

CV434=3 CV-Wert 3 für **FA3** bei **Rückwärtsrichtung**.

CV435=0 braucht man nicht für eine simple **F-zu-FA**-Zuordnung, muss **Wert 0** haben.

Belegung der Schnittstelle auf der Roco-Platine:

Ausgangsbelegung / Decoder interface / Interface électrique

GPIO/C	1	2	Aux. 3
	P1x16		
Zugbus-Clock / GPIO/B	3	4	GPIO/A / Zugbus-Data
Masse GND	5	6	DC (+) Elko
Licht vorne Front light Avant la lumière	7	8	Motor rechts (+) Engine right (+) Droit du moteur (+)
V (+)	9	10	Motor links (-) Engine left (-) Gauche du moteur (-)
Verdrehschutz Twist protection Torsion protection	11	12	Schiene/Schleifer rechts Track/Pick up right Rail/Frotteur droit
Licht hinten Rear light Lumière arrière	13	14	Schiene/Schleifer links Track/Pick up left Rail/Frotteur gauche
Lautsprecher A Speaker A Haut-parleur A	15	16	Aux. 1 rotes Schlusslicht, FS 2 Aux. 1 red Taillight, Drivers cab 2 Aux. 1 Feu arrière rouge, Cabine 2
Lautsprecher B Speaker B Haut-parleur B	17	18	Aux. 2 rotes Schlusslicht, FS 1 Aux. 2 red Taillight, Drivers cab 1 Aux. 2 Feu arrière rouge, Cabine 1
Aux. 4	19	20	Aux. 5
Aux. 6	21	22	Aux. 7

Voraussetzung für den Einbau der MK1 Universalkupplung sind Kenntnisse mit den CV300 Prozeduren für die Sound-Konfiguration.

Die Lichtfunktionen wie Fernlicht, Führerstandsbeleuchtung 1 + 2 und Rangierlicht sind leider nicht aufgeführt sondern sind über CV61 = 97 konfiguriert.

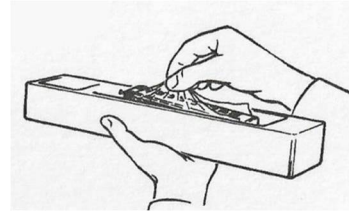
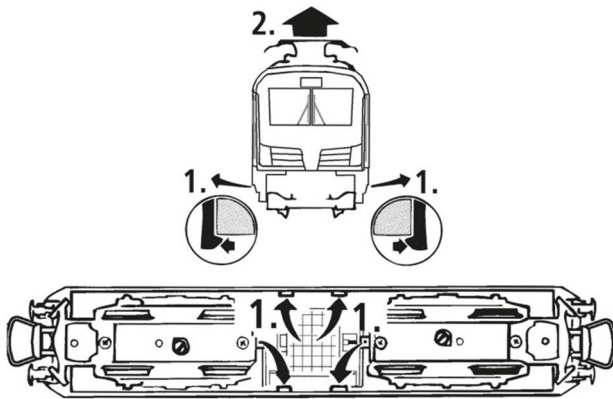
Für den Kupplungswalzer muss aber CV61 auf 0 gesetzt werden den mit Wert 97 funktioniert dieser auf keinem Funktionsausgang ausser FA8 (Aux. 8)! Dank ZIMO liegt diese Funktion beim ZIMO MX645P22 am Index-Pad also auch am OEM.

Auf der Taste F8 ist aber die Lichtunterdrückung Führerstand 1 konfiguriert und auch das Kupplungssample wird durch die Taste F5 aktiviert.

Aus diesen Gründen muss man feststellen auf welchem FA (Aux.) die oben aufgeführten Licht-Funktionen angeschlossen sind.

Um die Anschlüsse zu ermitteln programmiert man **CV61** auf Wert **0** und setzt die Funktions-CV's **33** bis **46** auf **Defaultwerte**.

Modell der ÖBB 1293 001-4 auspacken und Gehäuse demontieren:



Modell sorgfältig mit der Folie aus der Verpackung nehmen und abstellen. Gehäuse kpl. Betr. Nr. 1293 001-4 / 141717 nach aussen spreizen (1.) und abheben (2.).

Modell ohne Gehäuse auf das Programmiergleis stellen, welches bei mir an ein **ZIMO MX1EC** angeschlossen ist und mit dem **ZIMO MX31** Fahrpult die Funktionen **FA0** bis **FA12** einzeln einschalten. Ab **FA11** sind nur mehr Soundprojekt-Funktionen vorhanden.

Ergebnisse der Ermittlung:

CV61 Wert 0!, CV33 bis CV46 auf Default-Werte!

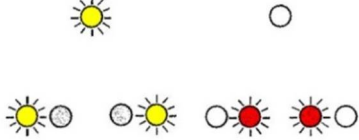
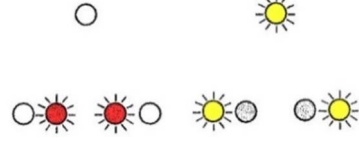
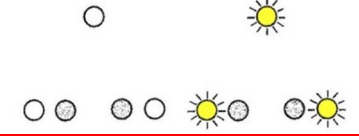
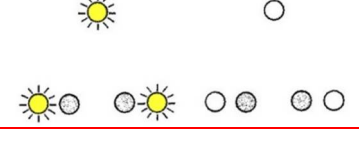
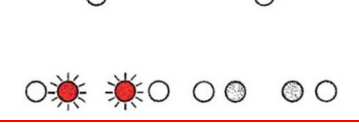
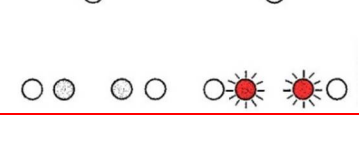
Taste:	Funktion:	Lichtfunktion:	Sound / Bemerk.:
1 = F0	FA0Vw+FA0Rw	Abblendlicht vorne +hinten	Ein / Aus
2 = F1	FA1 ein/aus	Rotes Rücklicht hinten Führerstand 2	Fahrsound ein/aus
3 = F2	FA2 ein/aus	Rotes Rücklicht vorne Führerstand 1	Makrofon hoch ein/aus
4 = F3	FA3 ein/aus	Licht im FSTD 2, aus bei Fahrt	Makrofon tief ein/aus
5 = F4	FA4 ein/aus	Licht im FSTD 1, aus bei Fahrt	Kompressor ein/aus
6 = F5	FA5 ein/aus	Fernlicht vorne/hinten nur mit F0	An-/Abkuppeln
7 = F6	FA6 ein/aus	Rangierlicht beidseitig Abblendlicht	Rangiergang
8 = F7	FA7 ein/aus	?	?
9 = F8	FA8 ein/aus	Lichtunterdrückung Führerstand 2	CV107=73
0 = F9	FA9 ein/aus	Lichtunterdrückung Führerstand 1	CV108=40
↑+1=F10	FA10 ein/aus	?	?
↑+2=F11	FA11 ein/aus		Kurvenquietschen
↑+3=F12	FA12 ein/aus		Makrofon hoch kurz

Von den ermittelten **FA**-Licht-Anschlüssen müssen die auf den F-Tasten liegenden **Soundsamples** mit den **CV300-Prozeduren** verschoben werden. Die CV300 Prozeduren sind in der Ausgabe vom 07. Juli 2018 der ZIMO Betriebsanleitung für kleine Decoder auf den Seiten 38 bis 41 sehr ausführlich beschrieben. Hat man den Dreh erst mal raus sind diese Prozeduren einfach durchzuführen. Wenn man mit der Taste F3, löschen und beenden abschliesst, ist es technisch niemals möglich, das **wav-File** selbst zu löschen. Man löscht nur die jeweilige Zuordnung F-Taste zu Sound und kann jederzeit eine gelöschte F-Taste-zu-Sound-Zuordnung auch wieder über die CV300 Prozedur herstellen, indem Sie einfach mit F1/F2 bzw. F4/F5 durch alle wav-Files, die im Soundprojekt enthalten sind, blättern und sobald Sie den entsprechenden Sound wieder hören, einfach mit der Taste F8-speichern und beenden, diese Zuordnung wieder herstellen.

Konfiguration Abblendlicht mit Roten Rücklicht:

CV61 Wert 0!

Programmiert wird **CV35** auf Wert **12**, **CV36** auf Wert **0**, **CV127** auf Wert **1** und **CV128** auf Wert **2**.
Ist die Programmierung erfolgreich ergibt sich folgende Konfiguration:

 Solofahrt Richtung ☹: ohne ZUG	F0Vw+ F1=Ein Abblendlicht Führerstand1 Rotes Schlusslicht Führerstand 2	
 Solofahrt Richtung ☺: ohne ZUG	F0Rw+F1=Ein rotes Schlusslicht Führerstand 1 Abblendlicht Führerstand 2	
 Zugfahrt Richtung ☺: mit ZUG am Führerstand 1	F0Rw=Ein, F1=Aus Abblendlicht Führerstand 2 Lichtabschaltung Führerstand 1	
 Zugfahrt Richtung ☹: Mit ZUG am Führerstand 2	F0Vw=Ein, F1=Aus Abblendlicht Führerstand1 Lichtabschaltung Führerstand 2	
 Schiebefahrt Richtung ☺: mit ZUG am Führerstand 2	F0Rw=Aus, F1=Ein rotes Schlusslicht Führerst. 1 Lichtabschaltung Führerstand 2	
 Schiebefahrt Richtung ☹: mit ZUG am Führerstand 1	F0Vw=Aus, F1=Ein rotes Schlusslicht Führerst. 2 Lichtabschaltung Führerstand 1	

CV36 ist auf Wert **0** programmiert, so kann mit **F2** der Sound ***Makrofon hoch*** ausgelöst werden.

Konfiguration Lichtabschaltung beim Führerstand 1+2:

CV61 Wert 0!

Die Lichtabschaltung durch **CV107+CV108** wird auf Wert **0** programmiert. Mit **F0** und **F1** kann ohnehin beidseitig das Licht abgeschaltet werden. Dadurch werden **F8** und **F9** frei.

CV310 wird auf **9** programmiert um ***Sound ein/aus = Fahrsound*** mit **F9** zu schalten.

F8, wie bei ZIMO-Sound-Projekten üblich, geht nicht. F8 wird für die Konfiguration der UV1-Universalkupplung gebraucht.

Konfiguration F5 Fernlicht beim Führerstand 1+2:

CV61 Wert 0!

Das Fernlicht ist auf **FA5** konfiguriert. Der auf **F5** liegende Sound ***An- und Abkuppeln*** wird mit der **CV300 Prozedur** auf **F8** verschoben:

CV300 = 8, mit **Taste F0** abspielen, nicht der Sound, mit **Tasten F1/F2** bzw. mit **Tasten F4/F5** blättern bis gefunden, mit **Taste F8** speichern und Prozedur beenden.

Jetzt muss der Sound noch in **F5** gelöscht werden:

CV300 = 5, Prozedur wie oben, aber mit **Taste F3** löschen und Prozedur beenden.

Jetzt kann mit **F5** das **Fernlicht** eingeschaltet werden aber nur wenn **F0** eingeschaltet ist. In **CV125**, **CV126** und **CV131** ist der Wert **88** (langsames Auf- und Abdimmen) schon programmiert.

CV60 ist auf Wert **75** programmiert also muss in **CV114** das **Bit6** für **FA5** durch Wert **64** von der Dimmung ausgenommen werden.

Konfiguration F3 + F4 Führerstandslicht:

CV61 Wert 0!

Der Sound ***Makrofon tief*** muss mit der **CV300 Prozedur** von **F3** auf **F7** verschoben werden:

CV300 = 7, mit **Taste F0** abspielen, nicht der Sound, mit **Tasten F1/F2** bzw. mit **Tasten F4/F5** blättern bis gefunden, mit **Taste F8** speichern und Prozedur beenden.

Jetzt muss der Sound ***Makrofon tief*** noch in **F3** gelöscht werden:

CV300 = 3, Prozedur wie oben, aber mit der **Taste F3** löschen und Prozedur beenden.

Der Sound ***Kompressor*** muss mit der **CV300 Prozedur** von **F4** auf **F10** verschoben werden:

CV300 = 10, mit **Taste F0** abspielen, nicht der Sound, mit **Tasten F1/F2** bzw. mit **Tasten F4/F5** blättern bis gefunden, mit **Taste F8** speichern und Prozedur beenden.

Jetzt muss der Sound ***Kompressor*** noch in **F4** gelöscht werden:

CV300 = 4, Prozedur wie oben, aber mit **Taste F3** löschen und Prozedur beenden.

Die Effekt-Werte in **CV129=62** und **CV130=61** sind schon programmiert.

Ist die Programmierung erfolgreich ergibt sich folgende Konfiguration:

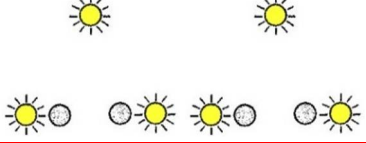
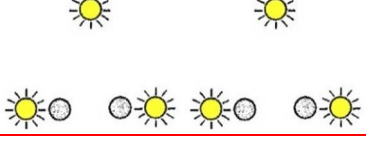
 Richtung ↻: Mit oder ohne Zug	F3+Vw=Ein Bei Stillstand: Führerstand 1 hat Licht	F3+Vw=Ein Bei Fahrt: Führerstand 1 hat kein Licht
 Richtung ↻: Mit oder ohne Zug	F4+Rw=Ein Bei Stillstand: Führerstand 2 hat Licht	F4+Rw=Ein Bei Fahrt: Führerstand 2 hat kein Licht

Konfiguration F6 Rangiergang mit Rangierlicht:

CV61 Wert 0!

Die Werte in **CV124** auf **35**, **CV155** auf **6**, **CV156** auf **6** und **CV132** auf **88** sind schon von Roco programmiert.

Es muss sich folgende Konfiguration ergeben:

 Rangierfahrt Richtung ☐:	F6+Vw=Ein Abblendlicht an Führerstand 1+2 ist eingeschaltet	
 Rangierfahrt Richtung ☐:	F6+Rw=Ein Abblendlicht an Führerstand 1+2 ist eingeschaltet	

Konfiguration F8 mit Kupplungswalzer und Sound *An- / Abkuppeln*:

CV61 Wert 0!

Der auf **F5** liegende Sound ***An- und Abkuppeln*** ist schon mit der **CV300 Prozedur** auf **F8** verschoben worden.

Programmiert müssen noch folgende **CV's** werden:

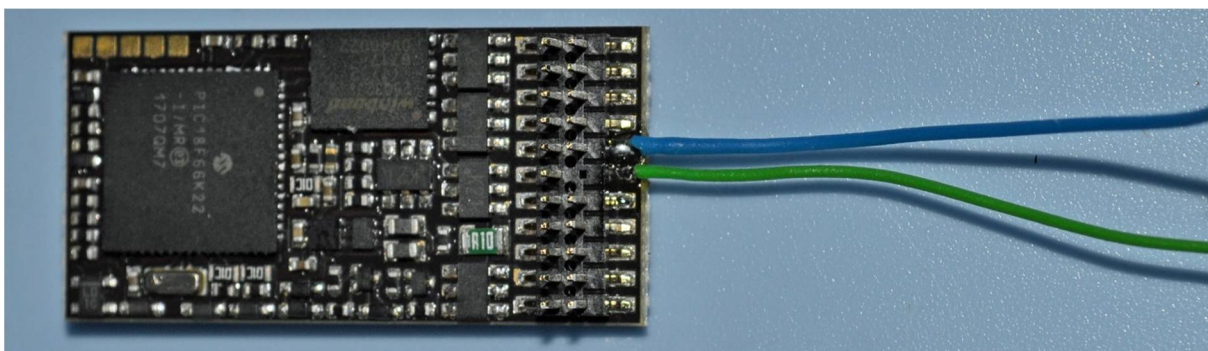
CV115 auf Wert **60**, **CV116** auf Wert **166**, **CV146** auf Wert **100** und **CV160** auf Wert **48**.

CV60 ist auf Wert **75** gesetzt, also muss in **CV152** das **Bit1** für **FA8** auf Wert **2** gesetzt werden.

FA8 ist nun von der Dimmung ausgenommen und wird mit der vollen Schienenspannung angesteuert.

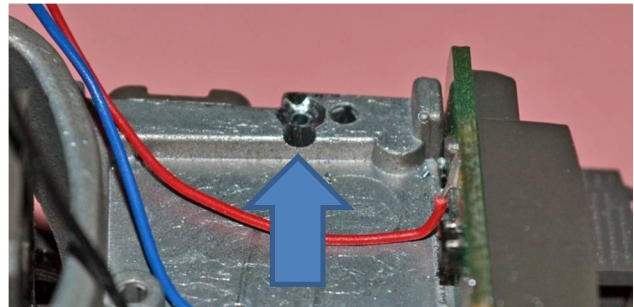
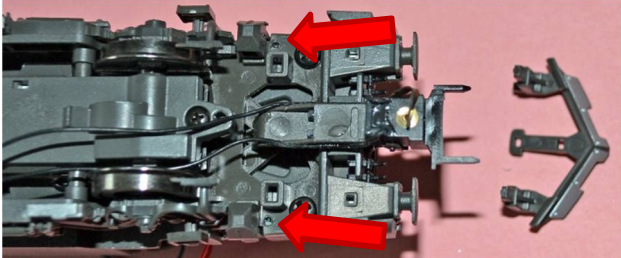
ZIMO OEM MX645P22 für den Einsatz der MK1 nacharbeiten:

Den Sounddecoder vorsichtig aus der Schnittstelle ziehen. An das **fünfte Lötpad** von oben eine **blaue** +Pol-Litze anlöten und an das **Index-Lötpad** eine **grüne** FA8 (Aux.8) Litze löten.



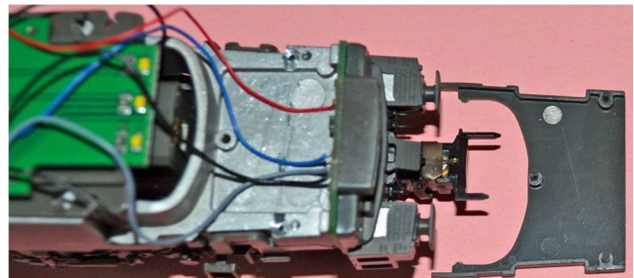
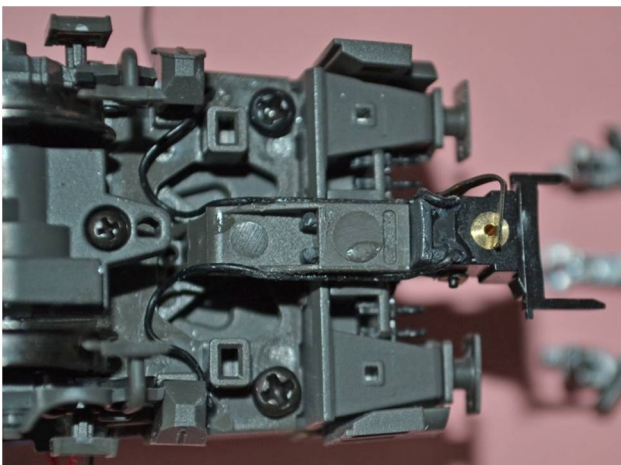
Krois MK1 Digitalkupplung montieren und anschliessen:

Schienenräumer (im TS141140) abziehen und zwei Ø1.0 mm Bohrungen fertigen, Pfeile rot. Abdeckung (im TS141137) vorsichtig vom Grundrahmen 141135 lösen.

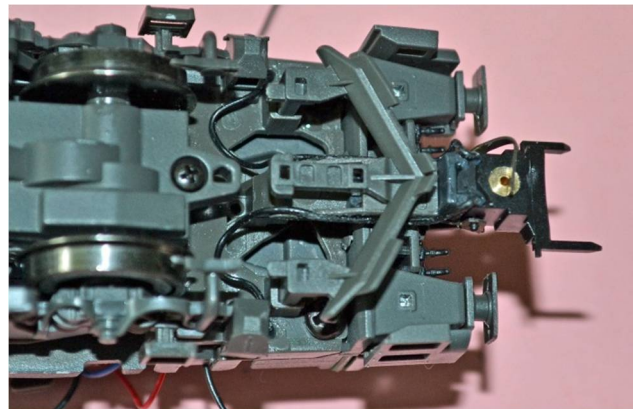


Bohrungen beidseitig mit einem 90° Senker facettieren und mit einer runden Nadelfeile Freistellungen für die Litzendurchlässe feilen, Pfeil blau.

Digitalkupplung in den Normschacht einsetzen, die Litzen über die Kupplungsdeichsel, wie im Bild sichtbar nach unten führen und mit einem Sekundenklebstoff befestigen.

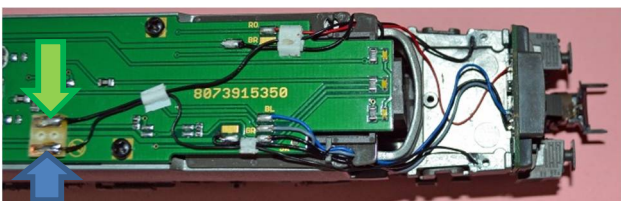


Litzen durch die Bohrungen nach oben zur Platine durchziehen, genügend grosse Schlaufen bilden um den Schwenkbereich der Kupplungsdeichsel nicht einzuschränken. Schienenräumer wieder montieren.



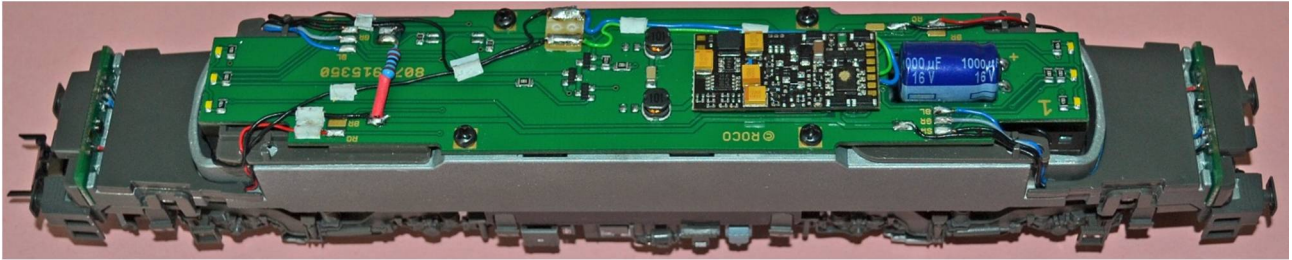
Litzen mit je einen Tropfen Sekundenklebstoff in den Bohrungen fixieren.

ZIMO MX645P22 einsetzen, die F8 und die +Pol Litze anschliessen:



Ein kleines Lötpad mit 2 Lötstreifen aus einer Lötstreifenplatine fertigen und mit einem Sekundenklebstoff auf der Platine befestigen. Die abisolierte **schwarze** Pluspol litze verzinnen und an das **+Pol** Lötpad löten.

Die **schwarze** Minuspollitze abisolieren, verzinnen und an das - Lötpad **FA8** löten.



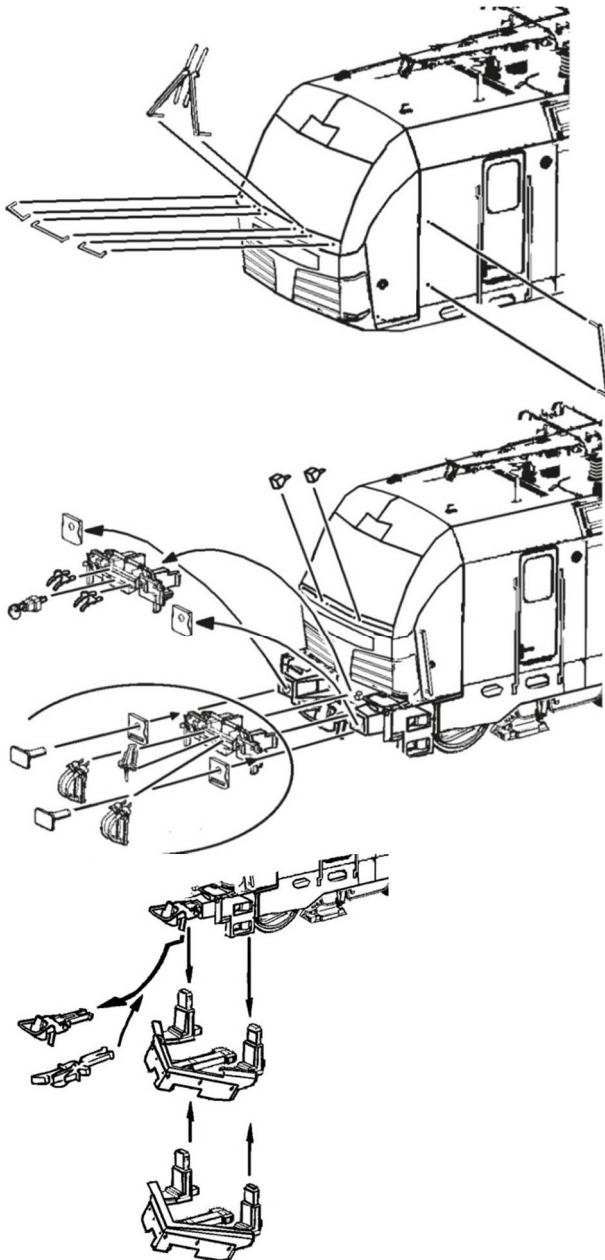
Die Litzen vom Sounddecoder zum Lötpad führen und lagerichtig anlöten.

Kreis: 1x MK1 H0-Universal-Digitalkupplung, Fachhandel.

Conrad: 1x 529506 Lötstreifenraster 710-5HP 160 x 100.

Baumarkt: 1x Loctite 401 universal.

ÖBB 1293 001-4 E-Lok Modell komplettieren:



Gehäuse kpl. Betr. Nr. 1293 001-4 / 141717 wieder aufsetzen und einrasten.

Zurüstbeutel aus der Verpackung nehmen und öffnen.

Scheibenwischer und Griffstangen beidseitig montieren.

Beim Führerstand 1 wurden die Vitrinen-Zurüstteile und der geschlossene Schienenräumer montiert.

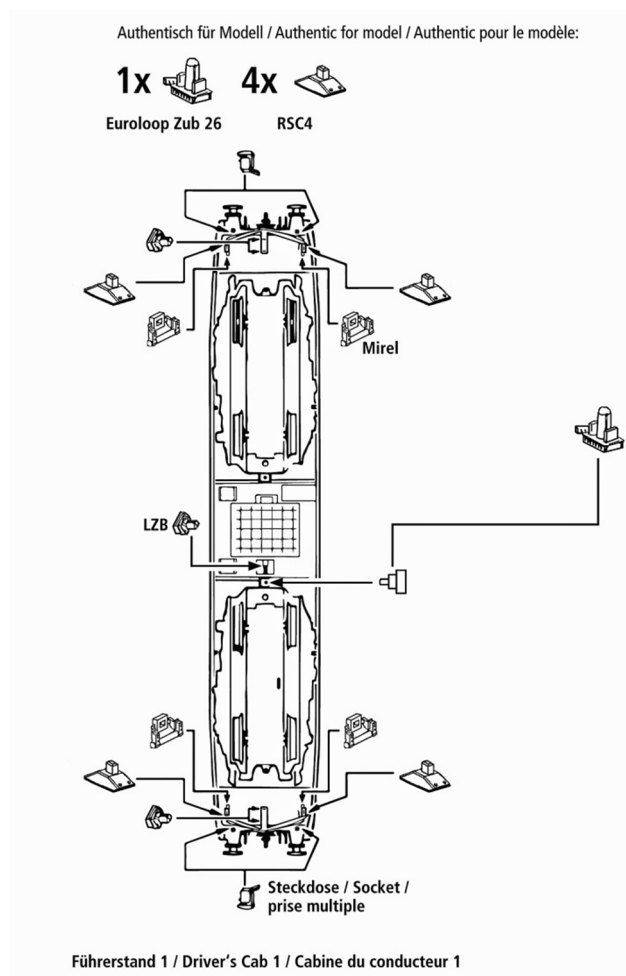
Beim Führerstand 2 sind die gekürzten Zurüstteile und der offene Schienenräumer schon montiert.



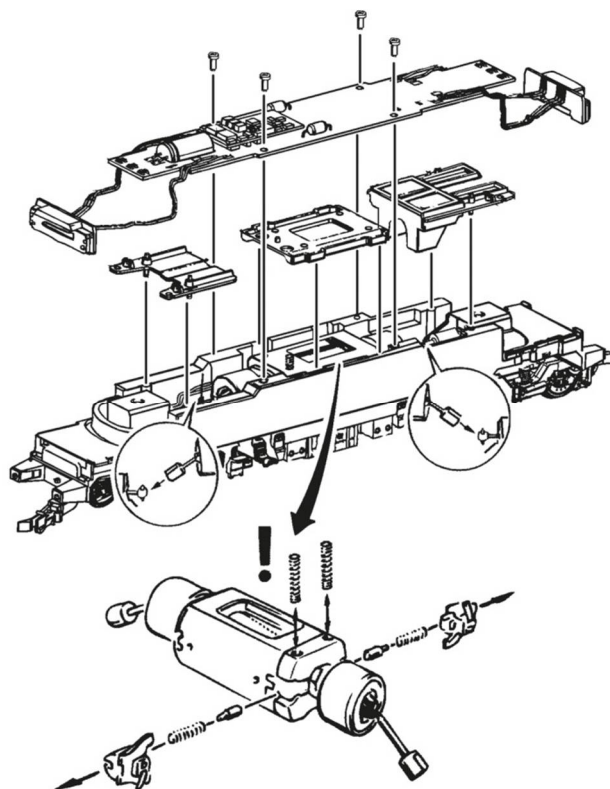
Design-Studie – wäre auch schön gewesen



Auf der Unterseite wurden die restlichen Zurüstteile montiert.



Explosionszeichnung für Wartungsarbeiten:



SIEMENS

Das Vorbild:

ÖBB 1293 001-4



Programmierung und Testfahrten:



Meine kleine H0-Anlage wird über eine Roco Z21 Zentrale und durch die PC-Software von Freiwald **TrainController 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.

Testergebnis und Fazit:

Nach der Einfahrzeit sind die Fahreigenschaften vom ÖBB 1293 001-4 E-Lokmodell ausgezeichnet. Die Gesamt-Lautstärke in CV 266 wurde von Wert 100 auf Default Wert 64 gesetzt und ist dann für den Zimmerbetrieb gerade richtig.

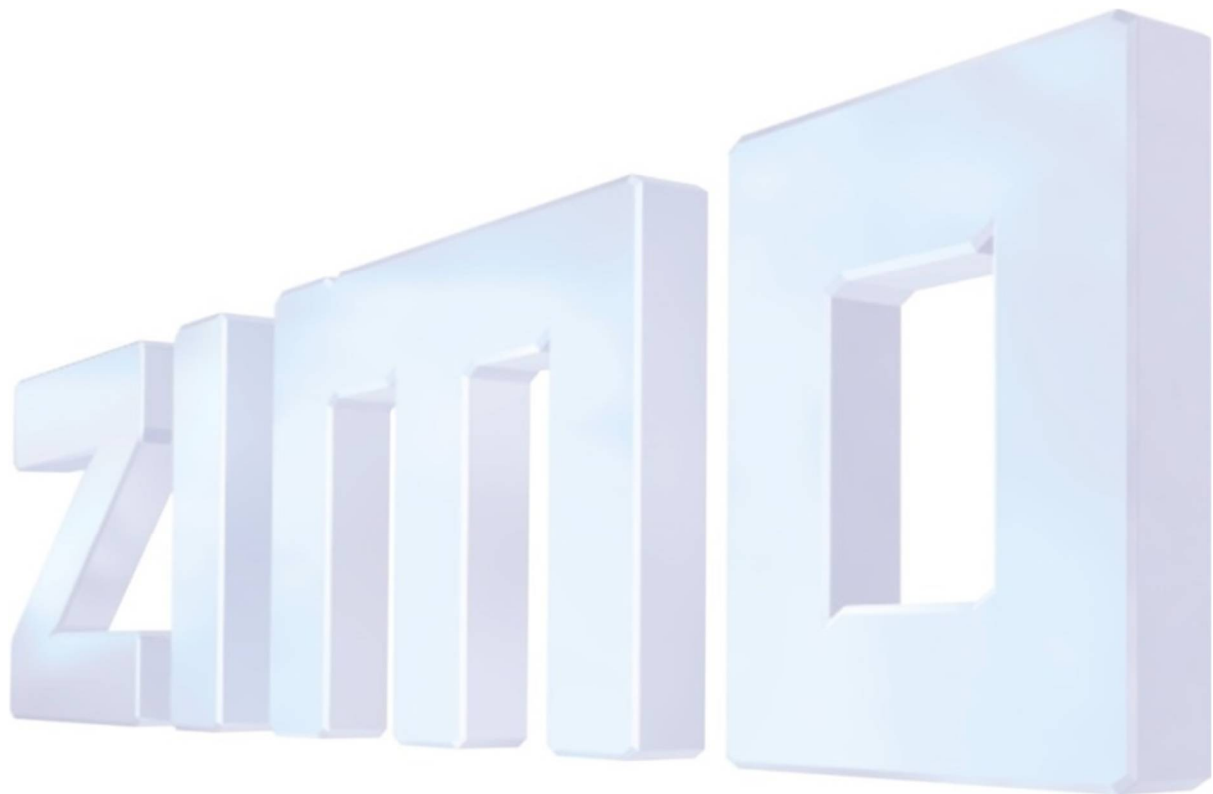
Durch die optimierte Programmierung bleibt das ÖBB 1293 001-4 E-Lokmodell auch auf Halteabschnitten kleiner als 1,5 m stehen (Minimum ist 1,2 m, auf meiner Anlage sind es 1,8 m).

Durch den Einbau der MK1 digitalen Universalkupplung ist meiner Meinung nach ein Bijou für einen erweiterten Spielbetrieb entstanden ohne Einbusse von Licht oder Sound-Features.

Hinweis:

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

Platz für Notizen:



Revision A: Infos Zimo erweitertes Mapping von Herrn Stephan Hubinger/ZIMO.

Tabelle der Funktionen nach der Änderung **CV61** auf Wert **0**:

F-Taste	Einrichtung	am Funktionsausgang	Sound-Funktionen
F0	Frontlicht V/H	FA0v bei Vw+FA0r bei Rw	
F1	Rotes Rücklicht V/H	FA1 bei Rw + FA2 bei Vw	
F2	Sound-Sample		Makrofon hoch ein/aus
F3	Licht im FSTD 2	FA3, aus bei Fahrt	
F4	Licht im FSTD 1	FA4, aus bei Fahrt	
F5	Fernlicht	FA5, nur wenn F0 ein	
F6	Rangiergang	FA6, mit Rangierlicht	
F7	Sound-Sample		Makrofon tief ein/aus
F8	Kupplungswalzer	FA8	Kupplungsgeräusch
F9	Sound-Sample		Fahrsound ein /aus
F10	Sound-Sample		Kompressor
F11	Sound-Sample	Nur mit F9 und bei Fahrt	Kurvenquietschen
F12	Sound-Sample		Makrofon hoch kurz
F13	Sound-Sample		Makrofon tief kurz
F14	Sound-Ausblendung		MUTE
F15	Sound-Sample		Schaffnerpfeif
F16	Sound-Sample		Vorbeifahrt Zug
F17	Sound-Sample		Türe auf/zu
F18	Sound-Sample		Störung 3x
F19	Sound-Sample		Zugbeeinflussung 3x
F20	Sound-Sample	Mit Funktion autom. Stopp	Zwangsbremsung
F21	Sound-Sample		Sicherheitsfahrschalter
F22	Sound-Sample		Bremsquietschen
F23	Sound-Lautstärke		Minus - Leiser
F24	Sound-Lautstärke		Plus - Lauter



CV-Nr.	Wert Roco CV61= 97	Neu: Wert CV61 = 0	Bemerkungen
1	3	3	Kleine Adresse inaktiv
2	1	1	Anfahrspannung
3	45	45	Beschleunigungszeit
4	30	12	Verzögerungszeit (30 zu Lange)
5	130	130	Maximale Geschwindigkeit
6	1	1	Mittengeschwindigkeit
7 + 65	37 + 10	37 + 10	SW-Version 37.10
8	145	145	ZIMO
9	95	95	Motorregelung Abtastrate
13	1	1	Analogbetrieb F1-F8
14	195	195	Analogbetrieb F0, F9
17	0	197	Lange Adresse 1293
18	0	13	Lange Adresse 1293
25	1	1	-----?
27	0	3	Lenz ABC, Schiene Links+Rechts
28	3	3	RailCom Konfiguration
29	14	46	DCC-Grundeinstellungen
33	5	1	FA0 Vw
34	10	2	FA0 Rw
35	0	12	FA1
36	0	0	FA2
37	0	2	FA3 Führerstand 2 Licht ein
38	0	4	FA4 Führerstand 1 Licht ein
39	0	8	FA5
40	0	16	FA6
41	64	4	FA7
42	0	8	FA8
43	0	16	FA9
44	48	32	FA10
45	0	64	FA11
46	0	128	FA12
49	0	60	Lenz ABC Beschleunigung
56	33	33	Motorregelung Parameter
57	0	60	In Zehntel Volt Motorspannung
58	255	255	Motorregelung Einfluss
60	75	60	Dimmen der FA-Ausgänge
61	97	0	ZIMO erweitertes Mapping aus!
63	62	62	Modifizierte Lichteffekte
105 / 106	161 / 1	0 / 0	Benutzerdaten?
107 / 108	73 / 40	0 / 0	Einseitige Lichtunterdrückung aus
112	64	64	Spez. ZIMO Konfigurationsbits
114	0	64	FA5 nicht gedimmt
115	0	60	Kupplungswalzer
116	0	188	Kupplungswalzer
124	35	35	Rangiergang

125	88	88	Effekt langsames auf dimmen
127	88	1	Effekt Vw
128	88	2	Effekt Rw
129	62	62	Effekt Rangierlicht aus bei Fahrt
130	61	61	Effekt Rangierlicht aus bei Fahrt
131	88	88	Effekt Auf-/Abdimmen
132	88	88	Effekt auf Rangierlicht
134	106	105	Lenz ABC
136	128	128	Kontrolle nach Eichfahrt
140	1	1	Lenz ABC
141	20	20	Lenz ABC
142	5	5	Lenz ABC
144	128	128	Programmier-/ Update-Sperre
146	0	100	Ausgleich Motorleergang
152	0	2	FA8 nicht gedimmt
155	6	6	Rangiertaste
156	6	6	Rangiertaste
158	76	76	RailCom Varianten
159	88	0	Kein Effekt auf FA7
160	0	48	Effekt Kupplungswalzer FA8
190	1	1	Effekt Auf-/Abdimmen
191	1	1	Effekt Auf-/Abdimmen
265	101	101	Sound-Konfiguration: E-Lok
266	100	64	Gesamtlautstärke
275	255	255	Lautstärke bei Grundlast
276	255	255	Lautstärke bei unbel. Schnellfahrt
286	255	255	Lautstärke bei Verzögerung
287	50	50	Fahrstufe für Bremsquietschen
288	100	100	Mindestdauer der Fahrzeit s.o.
290	50	50	Tonhöhe Thyristor mittl. Geschw.
291	100	100	Tonhöhe Thyristor max. Geschw.
292	128	128	Thyristor Fahrst. mittl. Geschw.
293	100	100	Thyristor Lautst. gleichm. Fahrt
294	200	200	Thyristor Lautst. Beschleunigung
295	100	100	Thyristor Lautst. Verzögerung
296	200	200	Maximale Lautstärke E-Motor
297	10	10	E-Motor minimale Fahrstufe
298	20	20	E-Motor Steigerung Lautstärke
299	100	100	E-Motor Steigerung Frequenz
307	128	128	Kurvenquietschen Eingang
308	11	11	Kurvenquietschen Taste
310	1	9	Sound ein/aus Taste
313	114	114	MUTE
314	10	60	Langsames Aus-/Einblenden
351	128	128	Rauch-Venti-Drehz. konst. Fahrt
352	255	255	Rauch-Venti-Drehz. Beschleunig.
359	30	30	Schaltwerkgruppen
361	20	20	Schaltwerk Sound mind. Intervall
363	10	10	Schaltwerk Anzahl Stufen
396	23	23	Leiser Taste
397	24	24	Lauter Taste

Konfiguration:

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

Nicht aufgelistete **CV's** haben **Wert 0** oder sind **Default**.

Tabelle ZIMO erweitertes Mapping durch **CV61** auf Wert **97**:

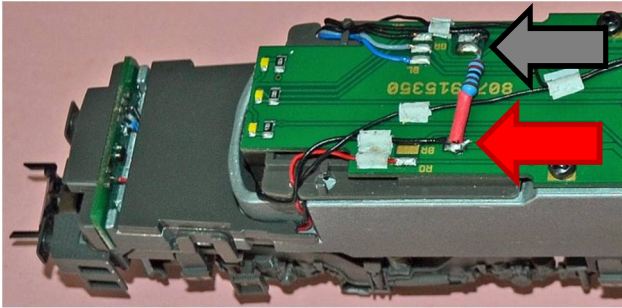
Folgende CV's wurden ausgelesen:

CV	Wert	CV	Wert	CV	Wert
432	6	434	7	436	6
437	29	438	14	439	15
440	14	441	15	508	248
509	248	510	248	511	248
512	248	516	64	517	181
518	8	519	65	520	181
521	8	522	61	523	32
524	8	525	70	526	91
527	8	546	62	549	63
555	72	556	46	558	73
560	8	561	66	562	91
563	8	564	74	565	64
566	10	567	67	568	64
569	10	577	71	578	91
603	76	604	64	676	69
677	64	678	8	679	71
680	91	681	8	744	61
745	32	746	72	768	32
769	1	770	127	771	127
772	127	773	127	774	255
775	42	776	26		

Mit dieser Konfiguration ist keine Funktion für den Einbau eines Zusatzverbrauchers frei. Für mich unverständlich warum das Kupplungsgeräusch nicht auf einen freien FA (FA7 oder FA8) konfiguriert ist um eine Digitalkupplung anzuschliessen.



Option: bei Einsatz vom Lenz ABC einen 2k2 Widerstand einlöten:

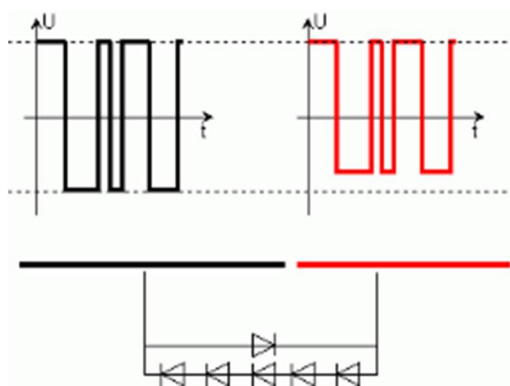


Original Lenz
Bremsmodul
BM1



Den Widerstand an die Pins Schiene rechts (Pfeil rot) und Schiene links (Pfeil schwarz) anlöten.

Das LENZ ABC“ funktioniert durch die Asymmetrie der DCC-Spannung. ZIMO Decoder benötigen eine sehr deutliche Asymmetrie).



Die Asymmetrie wird erreicht durch drei bis fünf Siliziumdioden in Serie und dazu eine Schotkydiode antiparallel geschaltet.

Siliziumdioden haben in der Regel $\approx 0,7$ Volt pro Diode Spannungsabfall, Schotkydiode $\approx 0,1$ Volt.

Durch die genannte Schaltung erreicht man einen möglichst hohen Spannungsunterschied, also eine Asymmetrie der DCC-Spannung

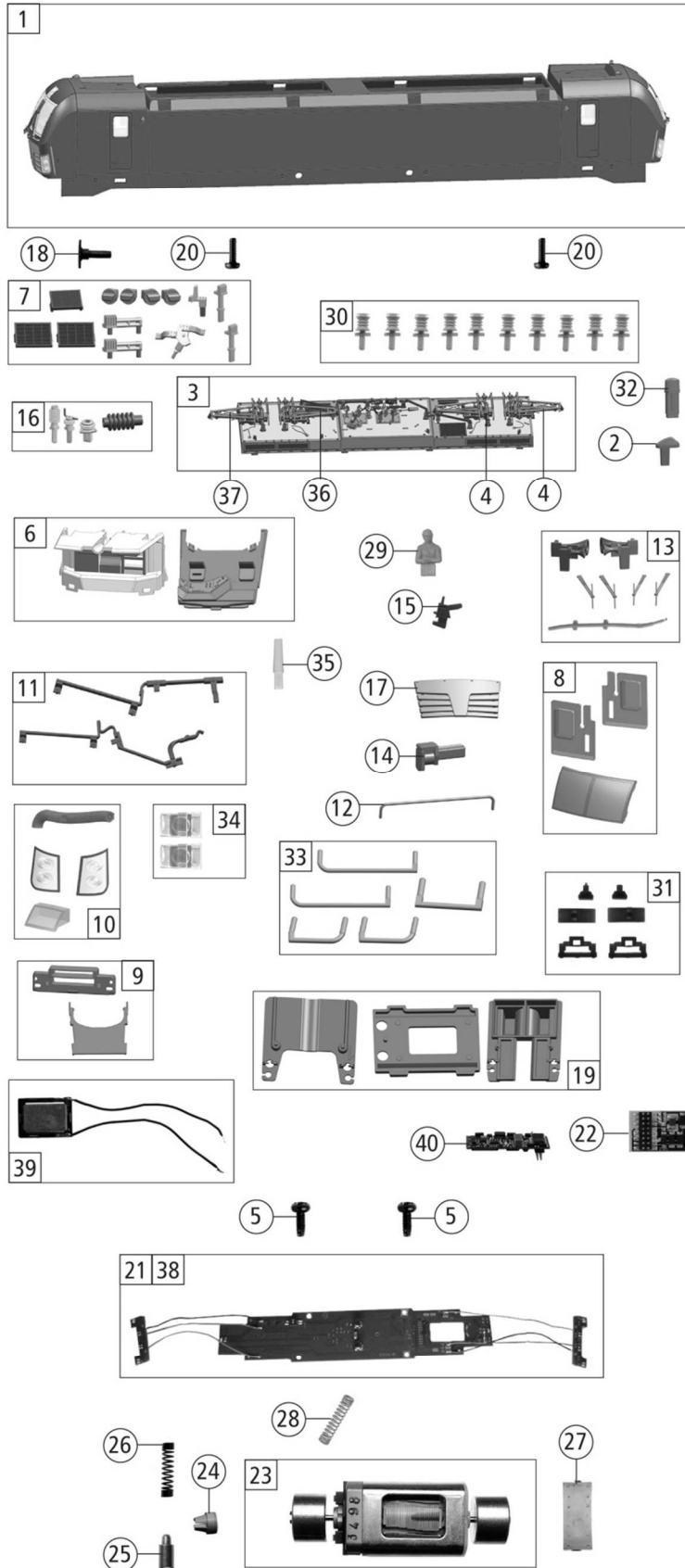
Natürlich entsteht dieser Spannungsunterschied erst unter Last. Eine höhere Last kann dadurch erreicht werden, in dem wie schon erwähnt ein 2k2 Widerstand parallel zur Schiene (Schieneneingang des Decoders) gelötet wird. Was die „optimierte Programmierung“ angeht, können ZIMO Decoder in der Detektionempfindlichkeit und Ansprechzeit eingestellt werden.

Asymmetrieschwelle = CV134, Default Wert = 106 -> Mittelschnelle Erkennung -> ergibt eine Asymmetrie bei 0,6 Volt.

Meist genügt es die Asymmetrieschwelle zu verringern, also auf 105, oder 104 zu stellen.

Manchmal kann auch die Erkennungsgeschwindigkeit langsamer gestellt werden, also CV134 auf den Wert 205, um ein zuverlässiges Anhalten auf ABC Bremsstrecken zu gewährleisten.





73953	ÖBB	VECTRON	=	
73954			=	
79954			~	
Pos. Nr. Pos.no.	Beschreibung Description	Art.-Nr. Art.no.	Preisgruppe Price bracket	
1	Gehäuse kpl.Betr.Nr. 1293 001-4 Body complete loco nr. 1293 001-4	141717	30	
2	Antenne Antenna	141152	3	
3	Dachbaugruppe kpl. Roof assy complete	141719	35	
4	Stromabnehmer Typ 8 Pantograph Typ 8	85488	23	
5	GF-Schraube M2x5 mm Self-tapping screw M2x5 mm	114966	3	
6	Führerstand und Himmel Driver's cab and ceiling	141640	8	
7	TS-Dachgitter Part set roof grid	141150	10	
8	TS-Stirn + Seitenfenster Part set front and side window	141147	9	
9	TS-Abdeckungen Part set covers	141137	4	
10	TS-Lichtleiter und Scheinwerfer Part set light conductor and headlight	141148	14	
11	Dachleitungen Roof wires	141157	8	
12	Türgriff Door handrail	141154	4	
13	TS-Wischer links und rechts,Horn Part set wiper left and right,signal horn	141155	6	
14	UIC-Dose UIC-Socket	141559	3	
15	Steckdose Socket	141163	3	
16	TS-Isolatoren Part set isolators	141156	5	
17	Frontplatte Front plate	141718	8	
18	Puffer eckig Rectangular buffer	122789	3	
19	TS-Lautsprecherbox und Platten Part set loudspeaker box and plates	141139	5	
20	GF-Schraube M1,6x5 mm Self-tapping screw M1,6x5 mm	115269	3	
21	Platine kpl.m.LED-Platine PCB complete with LED-PCB	141138	24	
22	Brückenstecker Jumper	133241	10	
23	Motor m.2Schwungm. und Kardanschale Motor with 2 flywheels and cardan reception	85112	28	
24	Kardanschale kurz 1,5mm Cardan reception short 1,5mm	87129	4	
25	Kohlebürste Carbon brush	89743	6	
26	Bürstenfeder Brush spring	114197	3	
27	Motordämpfer Motor silencer	113376	4	
28	Kontaktfeder Contact spring	116876	3	
29	Lokführer Loco driver	110407	6	
30	TS-Isolatoren Part set of isolators	115978	7	
31	TS-LZB Antennen Part set antenna	122803	6	
32	Antenne kurz Antenna short	141151	3	
33	TS-Griffe Part set handles	141720	6	
34	Innenbeleuchtung Interior lighting	141659	4	
35	Antenne lang Antenna long	141200	3	
36	Stromabnehmer SBB Power pick-up SBB	85400	19	
37	Stromabnehmer Power pick-up	85491	23	
Sound				
38	Platine kpl.m.LED-Platine PCB complete with LED-PCB	141166	28	
39	Lautsprecher Loudspeaker	129524	14	
40	Sounddecoder Sound-decoder	129000	39	

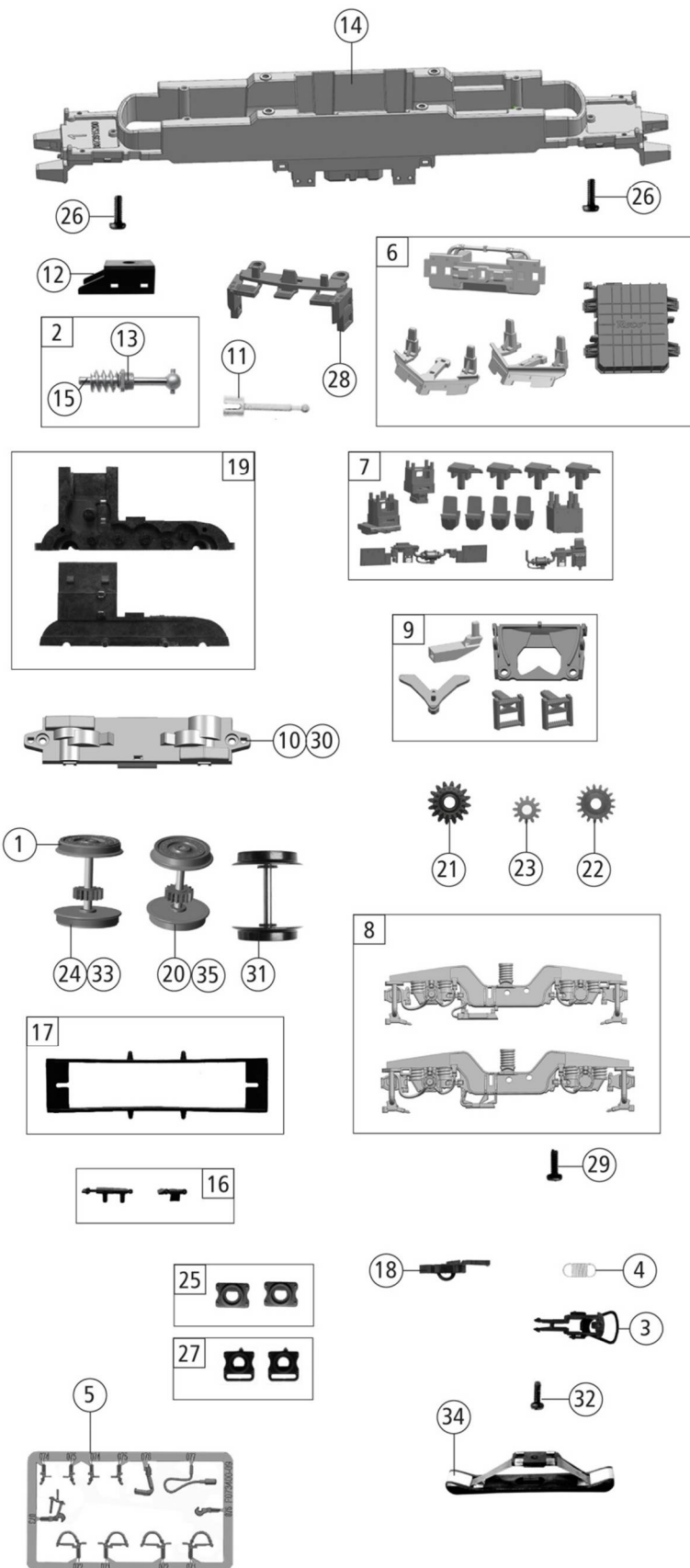
Änderungen in Konstruktion und Ausführung vorbehalten
We reserve the right to change the construction and specification

Auflage 04/2018
Edition 04/2018

Blatt 3398
Page 3398

Best. Nr. 8073953930
Order no 8073953930

1



73953	ÖBB	VECTRON	=	
73954			=	
79954				
Pos. Nr. Pos.no.	Beschreibung Description	Art.-Nr. Art.no.	Preisgruppe Price bracket	
1	Hafrings. 10Stk. 12,9-14,6 mm Traction tyre set, 10 pcs., 12,9-14,6 mm	40070	---	
2	Schnecksensatz mit Kardankugel Set of worm gear incl. cardan ball	110377	13	
3	Standardkupplung Standard coupling	89246	6	
4	Zugfeder Draw spring	86208	3	
5	TS-Bremsschläuche und Zughaken Part set of brake tubes & coupling hooks	139832	7	
6	TS-Schienenräumer,Trafowanne Part set rail guard,transformer tub	141140	12	
7	TS-Sandkasten,Antenne Part set sand box,antenna	141144	7	
8	Drehgestellblende links und rechts Bogie left and right	141194	12	
9	TS-Kinematik und Deichsel Part set kinematics and drawbar	141136	8	
10	Getriebeboden Gear bottom	141159	7	
11	Kardanwelle 24,7mm Cardan shaft 24,7mm	107011	4	
12	Schneckenendeckel Worm gear cover	122822	4	
13	Lager für Schneckenachse Bearing for worm gear axle	89749	6	
14	Grundrahmen Basic frame	141135	16	
15	Beilagscheibe Washer	86108	3	
16	TS-Blendensteckteile Set of cover plug-in parts	122956	5	
17	Kontakthalter mit Litzen Contact support with leads	137826	9	
18	Kurzkupplung-Vorentkupplung Short coupling- pre-uncoupling	115550	6	
19	Getriebesatz 2-teilig Gear set 2-parts	122816	11	
20	Radsatz m.Zahnrad o.Hafring Wheelset w.gear wheel w/o traction tyre	141160	12	
21	Schnecken Zahnrad doppelt Z=16/17 Worm gear wheel double Z=16/17	86419	6	
22	Zahnrad Z=17 M=0,4 Gear wheel Z=17 M=0,4	127541	4	
23	Zahnrad Z=12 M=0,4 Gear wheel Z=12 M=0,4	127542	4	
24	Radsatz m.2 Hafringen m.Zahnrad Wheelset w.2 traction tyres w.gear wheel	141161	13	
25	Pufferflansch links und rechts Buffer flange left and right	136487	5	
26	GF-Schraube M2x6 mm Self-tapping screw M2x6 mm	114828	3	
27	Pufferflansch links und rechts Vitrine Buffer flange left and right for showcase	141162	4	
28	Schürze Skirt	141190	6	
29	GF-Schraube M1,6x4 mm Self-tapping screw M1,6x4 mm	114850	3	
AC-Wechselstrom				
30	Getriebeboden AC Gear bottom AC	130040	8	
31	Radsatz o.Hafring o.Zahnrad AC Wheelset w/o traction tyre w/o gear wheel AC	141242	11	
32	Schraube M1,5x5 mm Screw M1,5x5 mm	108137	3	
33	Radsatz m.2 Hafringen m.Zahnrad AC Wheelset w.2 traction tyres w.gear wheel AC	141168	13	
34	Schleifer 42 mm Center pick-up 42 mm	86030	14	
35	Radsatz m.Zahnrad o.Hafring AC Wheelset w.gear wheel w/o traction tyre AC	141167	12	

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.