



Bilder: Wikipedia

1922 erfolgte durch die Deutsche Reichsbahn die Bestellung von 30 schweren Güterzugelektrolokomotiven der Achsfolge C'C' für den Gebirgsdienst. Die Auslieferung erfolgte durch Krauss (mechanischer Teil) und WASSEG (elektrische Ausrüstung) in den Jahren 1925 und 1926. 16 Lokomotiven wurden dem bayrischen Netz zugeteilt (EG 5 22 501–516), 14 Maschinen wurden im schlesischen Netz eingesetzt (EG 581-EG 594 Breslau). Ab 1927 dann E 91 01–16 und neu E91 17-20 (bayerische Variante), bzw. E 91 81–94 (preußische Variante). Die zehnpoligen Fahrmotoren und deren Steuerung mit 19 Fahrstufen waren weitgehend mit der bay. EP 5 identisch. Ein Doppelmotor trieb über einen Winterthur-Schrägstangenantrieb die Achsen eines Triebgestells an. Der Aufbau war dreiteilig. Die Endteile besaßen einen Endführerstand und einen Maschinenraum und saßen fest auf den Triebgestellen. Das Mittelteil war drehbar auf Kugelzapfen der Triebgestelle aufgelegt. E 91 83-87 verbleiben in der DDR und wurden 1962 verschrottet. Die DB zählte ab 1950 E 91 01–03, 07–11, 13, 15, 16, 18, 20, 81, 88, 89 und 94 zu ihrem Bestand. Deren elektrische Ausrüstung wurde zwischen 1958 und 1960 erneuert, meist waren sie im Rangierdienst tätig und wurden bis 1975 ausgemustert.

Quelle: Wikipedia

Projekt Einstellungen und Information:

ZIMO Projektnr.: A091

Das Projekt wurde komplett in der neuen 16-Bit Technologie für ZIMO MS-Decoder realisiert.

- Der Decoder muss mindestens Software Version 4.225 aufweisen.
- Der Decoder lässt sich auf Adresse 3 steuern.
- Das Projekt wurde auf das H0 Modell von Piko mit zahlreichen Lichtfunktionen ausgelegt.
- Das Fahrgeräusche wurde über unveränderbare Scripte ausgeführt und an das Piko Modell angepasst.
- Um die Funktionstüchtigkeit des Projektes zu gewährleisten, sollten CV-Werte nur sehr behutsam verändert werden.
- Ein Reset kann durch CV #8 = 8 durchgeführt werden.

Taste	Funktion	Funktionsausgang	Sound
F0	Licht ein/aus	Weiße Spitzenlichter (FA0v+Fa4v / FA0r+FA5r) und rote Rücklicht (FA1v / FA2r) je nach Fahrtrichtung wechselnd.	
F1	Rangierlicht	Weiße Spitzenlichter beidseitig (FA0v+FA4+ FA0r+FA5)	
F2			Pfiff kurz
F3			Pfiff lang
F4			Pfiff lang
F5			Schaffnerpfiff
F6	Halbgeschwindigkeits- und Rangiertaste		
F7			Kurvenquietschen (nur in Fahrt)
F8			Sound ein/aus
F9			Mute
F10			An-/Abkuppeln
F11			Kompressor
F12			Lüfter manuell
F13			Tür auf / zu
F14	Lichtunterdrückung FS2		
F15	Lichtunterdrückung FS1		
F16	Führerstandsbeleuchtung 1 bzw 2 richtungsabhängig		
F17	Maschinenraumbeleuchtung		
F18			Pfiff lang
F19			Bügel-Handpumpe
F20			Bremse anlegen / lösen
F21			Handbremse anlegen / lösen
F22			Luft ablassen
F23			Sanden
F24			Lautstärke +
F25			Lautstärke -

Sound ein/aus auf F8 entspricht dem ZIMO Standard:

Soll Sound ein/aus mit F1 geschaltet werden, sind folgende CVs zu programmieren:

CV 401 = 8, CV 408 = 1

Zufallsgeneratoren:

Z1: Kompressor (automatisch nach Anhalten)

Z2: Kompressor

Geänderte CVs:

CV# 1 = 3 Fahrzeugadresse	CV# 373 = 150 EMotor Lautstärke Bremsen
CV# 2 = 4 Geschwindigkeit Min.	CV# 393 = 4 ZIMO Konfig 5 (Binär)
CV# 3 = 35 Beschleunigungszeit	CV# 395 = 85 Max. Lautstärke
CV# 4 = 18 Verzögerungszeit	CV# 396 = 25 Leiser-Taste
CV# 5 = 185 Geschwindigkeit Max.	CV# 397 = 24 Lauter-Taste
CV# 6 = 62 Geschwindigkeit Mid.	CV# 430 = 1 ZIMO Mapping 1 F-Tast
CV# 9 = 55 Motorregelung Periode/Länge	CV# 432 = 193 ZIMO Mapping 1 A1 vor
CV# 27 = 51 ABC Bremsstrecke	CV# 433 = 194 ZIMO Mapping 1 A2 vor
CV# 28 = 3 RailCom Konf	CV# 434 = 193 ZIMO Mapping 1 A1 rück
CV# 29 = 14 DCC Konfig (Binär)	CV# 435 = 194 ZIMO Mapping 1 A2 rück
CV# 33 = 5 Function Mapping F0v	CV# 436 = 29 ZIMO Mapping 2 F-Tast
CV# 34 = 10 Function Mapping F0r	CV# 438 = 4 ZIMO Mapping 2 A1 vor
CV# 35 = 99 Function Mapping F1	CV# 440 = 5 ZIMO Mapping 2 A1 rück
CV# 57 = 140 Motorreg. Referenzspg.	CV# 442 = 16 ZIMO Mapping 3 F-Tast
CV# 60 = 150 Dimmwert allgemein	CV# 444 = 38 ZIMO Mapping 3 A1 vor
CV# 105 = 145 User data 1	CV# 446 = 39 ZIMO Mapping 3 A1 rück
CV# 107 = 79 Lichtunterdrückung Vorwärts	CV# 448 = 17 ZIMO Mapping 4 F-Tast
CV# 108 = 46 Lichtunterdrückung Rückwärts	CV# 450 = 67 ZIMO Mapping 4 A1 vor
CV# 125 = 88 Effekte Lvor	CV# 452 = 67 ZIMO Mapping 4 A1 rück
CV# 126 = 88 Effekte Lrück	CV# 508 = 80 ZIMO Mapping Dimmwert 1
CV# 127 = 88 Effekte FA1	CV# 509 = 160 ZIMO Mapping Dimmwert 2
CV# 128 = 88 Effekte FA2	CV# 516 = 15 F2 Sound-Nummer
CV# 130 = 88 Effekte FA4	CV# 519 = 16 F3 Sound-Nummer
CV# 131 = 88 Effekte FA5	CV# 522 = 17 F4 Sound-Nummer
CV# 132 = 60 Effekte FA6	CV# 525 = 25 F5 Sound-Nummer
CV# 147 = 160 Motorreg. min. Timeout	CV# 526 = 91 F5 Lautstärke
CV# 148 = 100 Motorreg. D-Wert	CV# 527 = 64 F5 Loop-Info
CV# 149 = 150 Motorreg. fixer P-Wert	CV# 540 = 9 F10 Sound-Nummer
CV# 154 = 16 ZIMO Konfig 2 (Binär)	CV# 541 = 64 F10 Lautstärke
CV# 155 = 6 Halbgeschw. Taste	CV# 542 = 8 F10 Loop-Info
CV# 156 = 6 Rangiertaste Anf/Brems	CV# 543 = 3 F11 Sound-Nummer
CV# 158 = 76 ZIMO Konfig 3 (Binär)	CV# 544 = 128 F11 Lautstärke
CV# 159 = 60 Effekte FA7	CV# 545 = 72 F11 Loop-Info
CV# 190 = 85 Effekte Aufdim	CV# 546 = 19 F12 Sound-Nummer
CV# 191 = 30 Effekte Abdim	CV# 547 = 128 F12 Lautstärke

CV# 254 = 91 Projekt-ID	CV# 548 = 72 F12 Loop-Info
CV# 256 = 1 Projekt-ID	CV# 549 = 11 F13 Sound-Nummer
CV# 265 = 101 Auswahl Loktyp	CV# 550 = 91 F13 Lautstärke
CV# 273 = 22 Anfahrverzögerung	CV# 551 = 8 F13 Loop-Info
CV# 282 = 30 Dauer der Beschleun. Lautstärke [0,1s]	CV# 564 = 18 F18 Sound-Nummer
CV# 284 = 15 Schwelle für Verzögerungs-Lautstärke	CV# 567 = 1 F19 Sound-Nummer
CV# 285 = 20 Dauer der Verzögerungs-Lautst. [0,1s]	CV# 568 = 91 F19 Lautstärke
CV# 288 = 130 Brems-Quietsch-Mindestfahrzeit [0,1s]	CV# 569 = 8 F19 Loop-Info
CV# 290 = 100 Thyristor Tonhöhe / FS mid.	CV# 577 = 38 Bremsenquietschen Sou'Nr
CV# 292 = 60 Thyristor Fahrstufe mid.	CV# 578 = 91 Bremsenquietschen Lautstärke
CV# 293 = 255 Thyristor Lautstärke konstant	CV# 581 = 28 Anfahrpiff Sou'Nr
CV# 294 = 255 Thyristor Lautst. Beschleunigung	CV# 582 = 91 Anfahrpiff Lautstärke
CV# 295 = 255 Thyristor Lautst. Verzögerung	CV# 585 = 31 EMotor Sound Nummer
CV# 296 = 255 EMotor Lautstärke	CV# 603 = 12 Kurvenquietschen Sound-Nummer
CV# 297 = 4 EMotor min. Fahrstufe	CV# 604 = 128 Kurvenquietschen Lautstärke
CV# 298 = 80 EMotor Lautstärke Steigung	CV# 673 = 8 F20 Sound-Nummer
CV# 299 = 0 EMotor Tonhöhe Steigung	CV# 674 = 91 F20 Lautstärke
CV# 307 = 128 Kurvenquietschen Eingänge	CV# 675 = 8 F20 Loop-Info
CV# 308 = 7 Kurvenquietschen Taste (1-28)	CV# 676 = 13 F21 Sound-Nummer
CV# 313 = 109 Mute-Taste	CV# 677 = 64 F21 Lautstärke
CV# 314 = 45 Mute Ein-/Ausblendzeit [0,1s]	CV# 678 = 8 F21 Loop-Info
CV# 315 = 30 Z1 Min'intervall	CV# 679 = 2 F22 Sound-Nummer
CV# 316 = 30 Z1 Max'intervall	CV# 682 = 14 F23 Sound-Nummer
CV# 317 = 7 Z1 Abspieldauer [s]	CV# 683 = 91 F23 Lautstärke
CV# 318 = 90 Z2 Min'intervall	CV# 684 = 72 F23 Loop-Info
CV# 319 = 115 Z2 Max'intervall	CV# 744 = 3 Z1 Sound-Nummer
CV# 320 = 12 Z2 Abspieldauer [s]	CV# 745 = 128 Z1 Lautstärke
CV# 350 = 10 Schaltwerk Sperrzeit [0,1s]	CV# 746 = 8 Z1 Loop-Info
CV# 359 = 2 Schaltwerk Hoch Limit / Loopzeit	CV# 747 = 3 Z2 Sound-Nummer
CV# 361 = 15 Schaltwerk Wartezeit [0,1s]	CV# 748 = 128 Z2 Lautstärke
CV# 363 = 18 Schaltwerk Anzahl Stufen	CV# 749 = 8 Z2 Loop-Info
CV# 372 = 200 EMotor Lautstärke Beschleunigen	

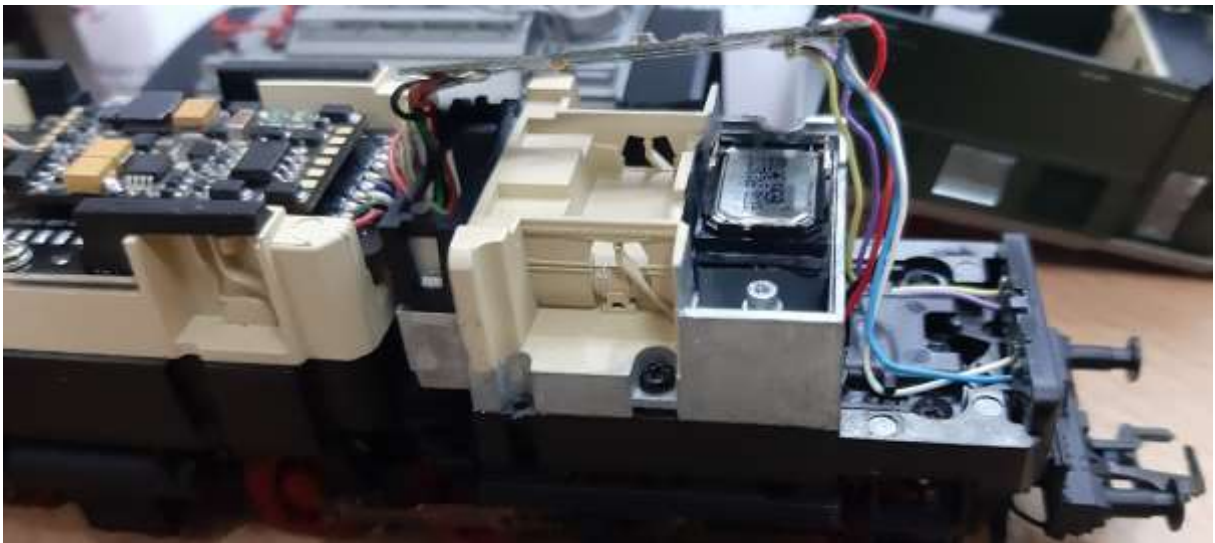
Sound Samples:

1	Bügel-pumpen_kurz.wav	13	Handbremse_zu-auf.wav
2	Luft-ablassen.wav	14	Sanden.wav
3	Kompressor.wav	15	Pfiff_kurz_01.wav
8	Bremse_anlegen-lösen.wav	16	Pfiff_lang_01.wav
9	An-Abkuppeln.wav	17	Pfiff_lang_02.wav
10	Luftzisch_kurz.wav	18	Pfiff_lang_03.wav
11	Führerstandtür_auf-zu.wav		

mfx Das Projekt ist mit mfx-Funktionssymbolen ausgestattet und für die Verwendung von Lokbildern vorbereitet: für die BR 191 gilt die mfx-Produktnummer 23296.

Verbesserung der akustischen Wiedergabe:

Durch den Einbau von zwei ZIMO LS 10x15(x9) mm Lautsprechern (nur im Zusammenspiel mit einem MS450P22; dieser verträgt bis zu 4 ohm Impedanz) wird der akustische Wirkungsgrad wesentlich verbessert. Dafür müssen die beiden Einsätze der Endteile befräst und die vorderen Halterungen weggelassen werden (siehe Bild):



ZIMO Elektronik GmbH
Schönbrunner Strasse 188
1120 Wien
Österreich