



Bilder: Wikipedia

Die Elektrolokomotiven der Baureihe E 60 der Deutschen Reichsbahn (seit 1968: DB-Baureihe 160) waren als elektrische Rangierlokomotiven konzipiert und standen von 1927 bis 1983 im Plandienst. Die Bestellung war an die Bedingung geknüpft, dass beim Bau der Lokomotiven möglichst viele Bauteile der Baureihen E 91 und E 52 verwendet werden, um die Unterhaltung wirtschaftlicher gestalten zu können. So entsprachen denn auch die drei stangengekuppelten Treibachsen mit Blindwelle und der Antrieb mit dem Doppelmotor und den Schrägstangen Bauart Winterthur einer halben E 91. AEG lieferte E 60 01 und 02 im Jahr 1927, 1928 folgten weitere fünf Maschinen und 1934 eine dritte Serie von sieben Loks. Die Lokomotiven E 60 01 bis 12 wurden elektrisch und mechanisch von AEG ausgerüstet, bei E 60 13 und 14 stammte der elektrische Teil von SSW. 1958/59 wurden die Lokomotiven im AW München-Freimann umgebaut, dabei erhielt das Führerhaus zusätzliche gummigefasste Fenster und es wurden Rangiererbühnen angebaut, außerdem wurde die elektrische Ausrüstung erneuert. 1983 wurde 160 012 als Letzte der Baureihe ausgemustert. Erhalten geblieben sind 160 009 im Eisenbahnmuseum Darmstadt-Kranichstein, 160 010 im DB Museum Koblenz und 160 012 im Auto- und Technikmuseum Sinsheim.

Quelle: Wikipedia

Projekt Einstellungen und Information:

ZIMO Projektnr.: A125

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 Fahrgeräusche wurde über unveränderbare Scripte ausgeführt.

- 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	Weißer Spitzenlichter (FA0v) und rote Rücklicht (FA0r) je nach Fahrtrichtung wechselnd.	
F1	Rangierlicht	Weißer Spitzenlichter beidseitig (FA0v+ FA0r)	
F2			Pfiff kurz
F3			Pfiff lang
F4			Pfiff lang
F5			Schaffnerpfiff
F6	Halbgeschwindigkeits- und Rangiertaste		
F7			Kurvenquietschen (nur in Fahrt; Script 2)
F8			Sound ein/aus
F9			Mute
F10			Ankuppeln
F11	Kupplungswalzer	FA4v / FA5r	Abkuppeln
F12			Lüfter manuell
F13			Tür auf / zu
F14	Lichtunterdrückung FS2		
F15	Lichtunterdrückung FS1		
F16	Führerstandsbeleuchtung 1 bzw 2 richtungsabhängig		
F17	Parklicht	Rote Rücklichter beidseitig (FA1 + FA2)	
F18			Kompressor
F19			Pfiff lang
F20			Bügel-Handpumpe
F21			Bremse anlegen / lösen
F22			Handbremse anlegen / lösen
F23			Luft ablassen
F24			Sanden
F25			Lautstärke +
F24			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# 392 = 5 Reed4 Abspieldauer [s]
CV# 2 = 4 Geschwindigkeit Min.	CV# 393 = 4 ZIMO Konfig 5 (Binär)
CV# 3 = 20 Beschleunigungszeit	CV# 395 = 85 Max. Lautstärke
CV# 4 = 15 Verzögerungszeit	CV# 396 = 26 Leiser-Taste
CV# 5 = 220 Geschwindigkeit Max.	CV# 397 = 25 Lauter-Taste
CV# 6 = 75 Geschwindigkeit Mid.	CV# 430 = 29 ZIMO Mapping 1 F-Tast
CV# 9 = 58 Motorregelung Periode/Länge	CV# 432 = 1 ZIMO Mapping 1 A1 vor
CV# 28 = 3 RailCom Konfiguration	CV# 434 = 2 ZIMO Mapping 1 A1 rück
CV# 29 = 14 DCC Konfiguration (Binär)	CV# 436 = 16 ZIMO Mapping 2 F-Tast
CV# 57 = 140 Motorreg. Referenzspg.	CV# 437 = 96 ZIMO Mapping 2 M-Tast
CV# 60 = 100 Dimmwert allgemein	CV# 438 = 3 ZIMO Mapping 2 A1 vor
CV# 61 = 97 Function Mapping Konfiguration	CV# 440 = 3 ZIMO Mapping 2 A1 rück
CV# 105 = 145 User data 1	CV# 442 = 1 ZIMO Mapping 3 F-Tast
CV# 107 = 143 Lichtunterdrückung Vorwärts	CV# 443 = 29 ZIMO Mapping 3 M-Tast
CV# 108 = 174 Lichtunterdrückung Rückwärts	CV# 444 = 14 ZIMO Mapping 3 A1 vor
CV# 112 = 64 ZIMO Konfig 1 (Binär)	CV# 445 = 15 ZIMO Mapping 3 A2 vor
CV# 114 = 96 Dimm-Maske FA0-FA6	CV# 446 = 14 ZIMO Mapping 3 A1 rück
CV# 115 = 70 Kupplung Vollzeit/PWM	CV# 447 = 15 ZIMO Mapping 3 A2 rück
CV# 116 = 169 Kupplungswalzer	CV# 448 = 17 ZIMO Mapping 4 F-Tast
CV# 124 = 35 Rangiertaste Konfiguration (Binär)	CV# 449 = 29 ZIMO Mapping 4 M-Tast
CV# 125 = 88 Effekte Lvor	CV# 450 = 1 ZIMO Mapping 4 A1 vor
CV# 126 = 88 Effekte Lrück	CV# 451 = 2 ZIMO Mapping 4 A2 vor
CV# 127 = 88 Effekte FA1	CV# 452 = 1 ZIMO Mapping 4 A1 rück
CV# 128 = 88 Effekte FA2	CV# 453 = 2 ZIMO Mapping 4 A2 rück
CV# 130 = 48 Effekte FA4	CV# 454 = 11 ZIMO Mapping 5 F-Tast
CV# 131 = 48 Effekte FA5	CV# 456 = 4 ZIMO Mapping 5 A1 vor
CV# 136 = 24 RailCom kmh Faktor	CV# 458 = 5 ZIMO Mapping 5 A1 rück
CV# 147 = 160 Motorreg. min. Timeout	CV# 516 = 21 F2 Sound-Nummer
CV# 148 = 100 Motorreg. D-Wert	CV# 519 = 25 F3 Sound-Nummer
CV# 149 = 150 Motorreg. fixer P-Wert	CV# 522 = 23 F4 Sound-Nummer




CV# 154 = 16 ZIMO Konfig 2 (Binär)	CV# 525 = 27 F5 Sound-Nummer
CV# 155 = 6 Halbgeschw. Taste	CV# 526 = 91 F5 Lautstärke
CV# 156 = 6 Rangiertaste Anf/Brems	CV# 540 = 43 F10 Sound-Nummer
CV# 158 = 76 ZIMO Konfig 3 (Binär)	CV# 541 = 91 F10 Lautstärke
CV# 190 = 80 Effekte Aufdimm	CV# 543 = 44 F11 Sound-Nummer
CV# 191 = 40 Effekte Abdimm	CV# 544 = 91 F11 Lautstärke
CV# 254 = 125 Projekt-ID	CV# 549 = 15 F13 Sound-Nummer
CV# 256 = 1 Projekt-ID	CV# 550 = 91 F13 Lautstärke
CV# 265 = 101 Auswahl Loktyp	CV# 551 = 8 F13 Loop-Info
CV# 266 = 54 Gesamtlautstärke	CV# 564 = 9 F18 Sound-Nummer
CV# 273 = 30 Anfahrverzögerung	CV# 565 = 128 F18 Lautstärke
CV# 275 = 200 Lautstärke Konstant Langsam	CV# 566 = 72 F18 Loop-Info
CV# 276 = 200 Lautstärke Konstant Schnell	CV# 567 = 24 F19 Sound-Nummer
CV# 282 = 20 Dauer der Beschleun. Lautstärke [0,1s]	CV# 577 = 11 Bremsenquietschen Sound-Nummer
CV# 283 = 200 Lautstärke beim Beschleunigen	CV# 578 = 128 Bremsenquietschen Lautstärke
CV# 285 = 20 Dauer der Verzögerungs-Lautst. [0,1s]	CV# 581 = 46 Anfahrpiff Sound-Nummer
CV# 286 = 200 Lautstärke bei Verzögerung	CV# 582 = 128 Anfahrpiff Lautstärke
CV# 287 = 60 Brems-Quietsch-Schwelle	CV# 585 = 38 EMotor Sound Nummer
CV# 288 = 85 Brems-Quietsch-Mindestfahrzeit [0,1s]	CV# 589 = 28 Schaltwerk Sound-Nummer
CV# 290 = 100 Thyristor Tonhöhe / FS mid.	CV# 590 = 91 Schaltwerk Lautstärke
CV# 291 = 40 Thyristor Tonhöhe max.	CV# 673 = 8 F20 Sound-Nummer
CV# 292 = 60 Thyristor Fahrstufe mid.	CV# 674 = 91 F20 Lautstärke
CV# 293 = 180 Thyristor Lautstärke konstant	CV# 675 = 8 F20 Loop-Info
CV# 294 = 180 Thyristor Lautst. Beschleunigung	CV# 676 = 12 F21 Sound-Nummer
CV# 295 = 180 Thyristor Lautst. Verzögerung	CV# 677 = 91 F21 Lautstärke
CV# 296 = 250 EMotor Lautstärke	CV# 678 = 8 F21 Loop-Info
CV# 297 = 4 EMotor min. Fahrstufe	CV# 679 = 16 F22 Sound-Nummer
CV# 298 = 80 EMotor Lautstärke Steigung	CV# 680 = 64 F22 Lautstärke
CV# 307 = 128 Kurvenquietschen Eingänge	CV# 681 = 8 F22 Loop-Info
CV# 313 = 109 Mute-Taste	CV# 682 = 10 F23 Sound-Nummer
CV# 314 = 45 Mute Ein-/Ausblendzeit [0,1s]	CV# 685 = 17 F24 Sound-Nummer
CV# 315 = 25 Z1 Min'intervall	CV# 686 = 91 F24 Lautstärke
CV# 316 = 25 Z1 Max'intervall	CV# 687 = 72 F24 Loop-Info
CV# 317 = 9 Z1 Abspieldauer [s]	CV# 724 = 1 HG-Schaltwerk-Set
CV# 319 = 105 Z2 Max'intervall	CV# 744 = 9 Z1 Sound-Nummer
CV# 320 = 13 Z2 Abspieldauer [s]	CV# 745 = 128 Z1 Lautstärke
CV# 324 = 40 Z4 Min'intervall	CV# 746 = 8 Z1 Loop-Info
CV# 327 = 40 Z5 Min'intervall	CV# 747 = 9 Z2 Sound-Nummer
CV# 330 = 40 Z6 Min'intervall	CV# 748 = 128 Z2 Lautstärke
CV# 333 = 40 Z7 Min'intervall	CV# 749 = 8 Z2 Loop-Info
CV# 336 = 40 Z8 Min'intervall	CV# 751 = 128 Z3 Lautstärke
CV# 340 = 2 Coasting-Tasten (Anz.-1)*16+Stufe	CV# 752 = 8 Z3 Loop-Info
CV# 341 = 5 Reed1 Abspieldauer [s]	CV# 754 = 128 Z4 Lautstärke
CV# 342 = 5 Reed2 Abspieldauer [s]	CV# 755 = 8 Z4 Loop-Info
CV# 343 = 5 Reed3 Abspieldauer [s]	CV# 757 = 128 Z5 Lautstärke



CV# 350 = 40 Schaltwerk Sperrzeit [0,1s]	CV# 758 = 8 Z5 Loop-Info
CV# 359 = 2 Schaltwerk Hoch Limit / Loopzeit	CV# 760 = 128 Z6 Lautstärke
CV# 361 = 10 Schaltwerk Wartezeit [0,1s]	CV# 761 = 8 Z6 Loop-Info
CV# 363 = 14 Schaltwerk Anzahl Stufen	CV# 763 = 128 Z7 Lautstärke
CV# 372 = 250 EMotor Lautstärke Beschleunigen	CV# 764 = 8 Z7 Loop-Info
CV# 373 = 250 EMotor Lautstärke Bremsen	CV# 766 = 128 Z8 Lautstärke
CV# 374 = 12 Coasting-Taste	CV# 767 = 8 Z8 Loop-Info
CV# 375 = 2 Coasting-Stufe	CV# 980 = 128 Script 2 Sound 1
CV# 386 = 15 Elektr. Bremse Nachlaufzeit und Loop	CV# 981 = 91 Script 2 Sound 2

Sound Samples:

8 BR160_Bügel-pumpen_kurz.wav	19 Kurvenquietschen.wav
9 BR160_Kompressor.wav	20 Pfiff_kurz_01.wav
10 BR160_Luft-ablassen.wav	21 Pfiff_kurz_02.wav
11 Bremse.wav	22 Pfiff_kurz_03.wav
13 Luftzisch_kurz.wav	23 Pfiff_lang_01.wav
14 An-Abkuppeln.wav	24 Pfiff_lang_02.wav
15 Führerstandstür_auf-zu.wav	25 Pfiff_lang_03.wav
16 Handbremse_zu-auf_160.wav	27 Schaffnerpfiff.wav
17 Sanden.wav	43 Ankuppeln.wav
18 Schienenknarren.wav	44 Abkuppeln.wav

 Das Projekt ist mit mfx-Funktionssymbolen ausgestattet und für die Verwendung von Lokbildern vorbereitet: für die BR 160 gilt die mfx-Produktnummer 32000.

Scripte:

Script1: Thyristor Script (für Fahrgeräusche) Script2: Kurvenquietschen geschwindigkeitsabhängig

Die neue Decodergeneration von ZIMO:

Technische Daten siehe dazu: <http://www.zimo.at/web2010/products/ms-sound-decoder.htm> (kleine Decoder) und <http://www.zimo.at/web2010/products/ms-sound-decoder-grossbahn.htm> (Großbahn-Decoder).

ZIMO Elektronik GmbH
Schönbrunner Strasse 188
1120 Wien
Österreich