



Bild: Wikipedia

Die Baureihe 403 war ein Triebzug der Deutschen Bundesbahn, der in drei Exemplaren gebaut wurde und nur die 1. Klasse aufwies. Als erster deutscher Hochgeschwindigkeits-Triebzug ist er ein früherer Vorläufer des Intercity-Express und galt in den 1970er Jahren als Paradezug. Jede Einheit bestand aus zwei angetriebenen Endwagen und zwei angetriebenen Zwischenwagen. Wegen der charakteristischen Frontgestaltung bekam der Zug die Spitznamen *Donald Duck* und *Weißer Hai*. Im März 1973 wurde der erste Triebzug der Deutschen Bundesbahn übergeben. Der fahrplanmäßige Einsatz begann mit dem Winterfahrplan 1974/1975. Der Betriebseinsatz dauerte nur bis zum Winterfahrplan 1978/1979. Der unflexible und kostspielige Betrieb eines nur vierteiligen Zuges, der Mangel an geeigneten Strecken, der personalaufwändige Halbspeisewagen sowie die Einführung der zweiten Wagenklasse im Intercity 1979 machten die Triebzüge überflüssig. Auf Bestreben des Verkehrsministeriums kamen die Triebzüge ab dem 28. März 1982 im Auftrag und in Lackierung der Lufthansa als Lufthansa-Airport-Express zum Einsatz. Der Triebzug wurde bis in die 1990er-Jahre dazu genutzt, kurze Inlandsflüge zu vermeiden.

Quelle: Wikipedia

Projekt Einstellungen und Information:

ZIMO Projektnr.: B027

Das Projekt wurde komplett in der neuen 16-Bit Technologie für ZIMO MS-Decoder und das H0-Spur Modell von LS-Models realisiert

- Der Decoder muss mindestens Software Version 5.15 aufweisen.
- Der Decoder lässt sich auf Adresse 3 steuern
- Um die Funktionstüchtigkeit des Projektes zu gewährleisten, sollten CV-Werte nur sehr behutsam verändert werden.
- Ein Reset kann durch CV #8 = 8 durchgeführt werden.
- Decoder für das LS-Models H0-Spur Modell: MS440C
- Die Hauptplatine im angetriebenen Endwagen wurde auf eine höhere Logikpegel-Spannung von 5 Volt ausgelegt, obwohl lt. Norm für 21MTC-Schnittstellen diese mit einer niedrigeren

Spannung von 3,3 V ansteuerbar sein sollte. Um die Beleuchtung des Triebzugs mit dem ZIMO MS440C Decoder richtig zu betreiben, sind 6 SMD Widerstände zu entfernen (siehe markierte Stellen im Bild am Ende der Anleitung). Vorsicht: die Werksgarantie des Modells erlischt dadurch!

Taste	Funktion	Funktionsausgang	Sound
F0	Weißes Spitzenlicht	Weißes Licht an Führerstand 1 (FA0v) bei Vorwärts und Weißes Licht an Führerstand 2 (FA0r) bei Rückwärts	
F1	Rotes Rücklicht	Rotes Licht an Führerstand 2 (FA2) bei Vorwärts und Rotes Licht an Führersstand 1 (FA1) bei Rückwärts	
F2			Typhon kurz
F3			Typhon lang
F4			Typhon doppelt
F5			Schaffnerpfeiff
F6	Halbgeschwindigkeit- und Rangiertaste + Rangierlicht beidseitig	FA0v + FA0r	
F7			Kurvenquietschen (in Fahrt, geschwindigkeitsabhängig)
F8			Sound ein / aus
F9			Mute
F10			Lüfter manuell (Script 1)
F11			Fahrgasttür
F12	Innenbeleuchtung	FA9 + FA11	
F13	Führerstandslight	FA3v / FA4r	
F14	Parklicht	Rotes Licht beids. FA1 + FA2	
F15	Spitzenl. aufblenden	FA0v / FA0r	
F16			An- / Abkuppeln
F17			Bahnhofsansage
F18			Ansage "Flughafen"
F19			Ansage "Begrüßung"
F20			Kompressor
F21			Bremsprobe
F22			Zwangsbremung (Script 2)
F23			Rollgeräusch deaktivieren (Script 5)
F24			Scheibenwischer
F25			Sanden
F26			Volume +
F27			Volume -
F28	Zur freien Verfügung		

Zufallsgenerator:

Z1: Kompressor

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.

Geänderte CVs:

CV# 1 = 3 DCC lange Adresse	CV# 437 = 96 ZIMO Mapping 2 M-Tast
CV# 3 = 18 Beschleunigungszeit	CV# 438 = 66 ZIMO Mapping 2 A1 vor
CV# 4 = 15 Verzögerungszeit	CV# 440 = 65 ZIMO Mapping 2 A1 rück
CV# 5 = 250 Geschwindigkeit bei höchster Fahrstufe	CV# 442 = 12 ZIMO Mapping 3 F-Tast
CV# 6 = 70 Geschwindigkeit bei mittlerer Fahrstufe	CV# 443 = 96 ZIMO Mapping 3 M-Tast
CV# 9 = 54 Motorregelung Periode/Länge	CV# 444 = 105 ZIMO Mapping 3 A1 vor
CV# 12 = 53 Zulässige Betriebsarten	CV# 445 = 11 ZIMO Mapping 3 A2 vor
CV# 13 = 129 Analog Funk. F1-F8	CV# 446 = 105 ZIMO Mapping 3 A1 rück
CV# 14 = 227 Analog Funk. F0, F9-F12	CV# 447 = 11 ZIMO Mapping 3 A2 rück
CV# 33 = 0 Function Mapping F0v	CV# 448 = 13 ZIMO Mapping 4 F-Tast
CV# 34 = 0 Function Mapping F0r	CV# 449 = 96 ZIMO Mapping 4 M-Tast
CV# 57 = 105 Motorregelung Referenzspg.	CV# 450 = 163 ZIMO Mapping 4 A1 vor
CV# 58 = 255 Motorregelung Regeleinfluss	CV# 452 = 164 ZIMO Mapping 4 A1 rück
CV# 59 = 5 n.a. (HLU Reaktionszeit)	CV# 454 = 14 ZIMO Mapping 5 F-Tast
CV# 60 = 90 Dimmwert allgemein	CV# 455 = 29 ZIMO Mapping 5 M-Tast
CV# 63 = 62 Effekte Zykluszeit/Ausschaltverl.	CV# 456 = 65 ZIMO Mapping 5 A1 vor
CV# 105 = 145 User data 1	CV# 457 = 66 ZIMO Mapping 5 A2 vor
CV# 111 = 11 Verzögerungszeit bei Notstop	CV# 458 = 65 ZIMO Mapping 5 A1 rück
CV# 114 = 192 Dimm-Maske FA0-FA6	CV# 459 = 66 ZIMO Mapping 5 A2 rück
CV# 124 = 3 Rangiertaste Konfiguration (Binär)	CV# 460 = 15 ZIMO Mapping 6 F-Tast
CV# 125 = 88 Effekte Lvor	CV# 461 = 255 ZIMO Mapping 6 M-Tast
CV# 126 = 88 Effekte Lrück	CV# 462 = 14 ZIMO Mapping 6 A1 vor
CV# 127 = 88 Effekte FA1	CV# 464 = 15 ZIMO Mapping 6 A1 rück
CV# 128 = 88 Effekte FA2	CV# 466 = 6 ZIMO Mapping 7 F-Tast
CV# 141 = 20 Konstanter Bremsweg Weg	CV# 467 = 1 ZIMO Mapping 7 M-Tast
CV# 147 = 255 Motorregelung I-Wert	CV# 468 = 46 ZIMO Mapping 7 A1 vor
CV# 148 = 100 Motorregelung D-Wert	CV# 469 = 47 ZIMO Mapping 7 A2 vor
CV# 149 = 150 Motorregelung P-Wert	CV# 470 = 46 ZIMO Mapping 7 A1 rück
CV# 152 = 3 Dimm-Maske FA7-FA12, RiBi	CV# 471 = 47 ZIMO Mapping 7 A2 rück
CV# 155 = 6 Halbgeschw. Taste	CV# 509 = 208 ZIMO Mapping Dimmwert 2

CV# 156 = 6 Rangiertaste Anf/Brems	CV# 516 = 5 F2 Sound-Nummer
CV# 190 = 40 Effekte Aufdimm	CV# 517 = 0 F2 Lautstärke
CV# 191 = 20 Effekte Abdimm	CV# 519 = 6 F3 Sound-Nummer
CV# 201 = 11 SUSI-Pin Konfiguration	CV# 520 = 0 F3 Lautstärke
CV# 203 = 11 Reed-Eingang 1/2 Konfiguration	CV# 522 = 26 F4 Sound-Nummer
CV# 204 = 11 Reed-Eingang 3/4 Konfiguration	CV# 523 = 0 F4 Lautstärke
CV# 254 = 27 Projekt-ID	CV# 525 = 22 F5 Sound-Nummer
CV# 255 = 1 Projekt-ID	CV# 526 = 46 F5 Lautstärke
CV# 256 = 1 Projekt-ID	CV# 543 = 31 F11 Sound-Nummer
CV# 266 = 60 Gesamtlautstärke	CV# 544 = 128 F11 Lautstärke
CV# 273 = 15 Anfahrverzögerung	CV# 545 = 8 F11 Loop-Info
CV# 275 = 255 Lautstärke Konstant Langsam	CV# 558 = 21 F16 Sound-Nummer
CV# 276 = 255 Lautstärke Konstant Schnell	CV# 559 = 91 F16 Lautstärke
CV# 284 = 10 Schwelle für Verzögerungs-Lautstärke	CV# 560 = 8 F16 Loop-Info
CV# 285 = 20 Dauer der Verzögerungs-Lautstärke [0,1s]	CV# 561 = 28 F17 Sound-Nummer
CV# 286 = 255 Lautstärke bei Verzögerung	CV# 562 = 128 F17 Lautstärke
CV# 287 = 80 Brems-Quietsch-Schwelle	CV# 564 = 25 F18 Sound-Nummer
CV# 288 = 85 Brems-Quietsch-Mindestfahrzeit [0,1s]	CV# 565 = 181 F18 Lautstärke
CV# 291 = 250 Thyristor Tonhöhe max.	CV# 567 = 24 F19 Sound-Nummer
CV# 292 = 2 Thyristor Fahrstufe mid.	CV# 568 = 181 F19 Lautstärke
CV# 293 = 60 Thyristor Lautstärke konstant	CV# 577 = 10 Bremsenquietschen Sound-Nummer
CV# 294 = 210 Thyristor Lautstärke Beschleunigung	CV# 578 = 91 Bremsenquietschen Lautstärke
CV# 295 = 210 Thyristor Lautstärke Verzögerung	CV# 579 = 8 Thyristor Sound Nummer
CV# 296 = 30 EMotor Lautstärke	CV# 581 = 13 Anfahrpfeif Sound-Nummer
CV# 297 = 150 EMotor min. Fahrstufe	CV# 582 = 64 Anfahrpfeif Lautstärke
CV# 298 = 120 EMotor Lautstärke Steigung	CV# 585 = 9 EMotor Sound Nummer
CV# 299 = 150 EMotor Tonhöhe Steigung	CV# 599 = 17 Turbo Sound-Nummer
CV# 307 = 128 Kurvenquietschen Eingänge	CV# 673 = 18 F20 Sound-Nummer
CV# 310 = 8 Fahrsound E/A-Taste	CV# 674 = 64 F20 Lautstärke
CV# 313 = 109 Mute-Taste	CV# 675 = 8 F20 Loop-Info
CV# 314 = 45 Mute Ein-/Ausblendzeit [0,1s]	CV# 676 = 4 F21 Sound-Nummer
CV# 315 = 110 Z1 Mindest-Intervall	CV# 677 = 91 F21 Lautstärke
CV# 316 = 180 Z1 Maximum-Intervall	CV# 678 = 8 F21 Loop-Info
CV# 317 = 10 Z1 Abspieldauer [s]	CV# 685 = 15 F24 Sound-Nummer
CV# 357 = 160 Thyristor Lautstärke reduktion ab Fahrstufe	CV# 686 = 181 F24 Lautstärke
CV# 358 = 5 Thyristor Laust. reduktion Steilheit	CV# 687 = 8 F24 Loop-Info
CV# 359 = 30 Schaltwerk Hoch Limit / Loopzeit	CV# 688 = 12 F25 Sound-Nummer
CV# 363 = 10 Schaltwerk Anzahl Stufen	CV# 689 = 23 F25 Lautstärke
CV# 366 = 28 Turbolader max. Lautstärke	CV# 690 = 72 F25 Loop-Info
CV# 367 = 250 Turbolader Speed Abhängigkeit	CV# 744 = 18 Z1 Sound-Nummer
CV# 368 = 1 Turbolader Beschleunigung Abh.	CV# 745 = 64 Z1 Lautstärke
CV# 369 = 40 Turbolader Mindestlast	CV# 746 = 8 Z1 Loop-Info

CV# 370 = 30 Turbolader Frequenzanstieg
 CV# 371 = 25 Turbolader Frequenzabsenkung
 CV# 372 = 90 EMotor Lautstärke Beschleunigen
 CV# 373 = 90 EMotor Lautstärke Bremsen
 CV# 376 = 180 Fahrsound Lautstärke
 CV# 395 = 85 Max. Lautstärke für Lauter-Taste
 CV# 396 = 27 Leiser-Taste
 CV# 397 = 26 Lauter-Taste
 CV# 423 = 123 ZIMO Eingangsmapping F23
 CV# 430 = 29 ZIMO Mapping 1 F-Tast
 CV# 431 = 96 ZIMO Mapping 1 M-Tast
 CV# 432 = 46 ZIMO Mapping 1 A1 vor
 CV# 434 = 47 ZIMO Mapping 1 A1 rück
 CV# 436 = 1 ZIMO Mapping 2 F-Tast

CV# 768 = 32 Aktuelles Dampf/Diesel-Set
 CV# 829 = 1 Mindest-Diesel-Stufe für Turbolader
 CV# 838 = 160 Thyristor Fahrstufe max.
 CV# 980 = 0 Script 1 Timer
 CV# 981 = 64 Script 1 Lautstärke Sound 1
 CV# 982 = 0 Script 2 Lautstärke Sound 1
 CV# 983 = 191 Script 2 Lautstärke Sound 2
 CV# 984 = 46 Script-CV
 CV# 985 = 64 Script-CV
 CV# 986 = 181 Script 5 Lautstärke Sound
 CV# 987 = 64 Script 8 Lautstärke Sound 1
 CV# 988 = 91 Script 8 Lautstärke Sound 2
 CV# 989 = 35 Script 4 Timer

Sound Samples:

7 BR_403_SiFa_01.wav	21 SchaKu_An-Abkuppeln.wav
10 BR_403_Bremse.wav	22 Schaffnerpfiiff_DB_3.wav
11 BR_403_Führerstandstür_01.wav	24 BR_403_Ansage-Innen-Begrueessung_02.wav
12 BR_403_Sanden_01.wav	25 BR_403_Ansage-Innen-FFM_01.wav
13 BR_403_Zisch_02.wav	26 BR_403_Typhon_kurz-lang_01.wav
14 BR_403_Zisch_03.wav	27 BR_403_Bremsen_01.wav
16 BR_403_MGBrems-plus-Quietsch_01.wav	28 BR_403_Bahnhof_003.wav
15 BR_403_Scheibenwischer_01.wav	29 BR_403_Lüfter_01.wav
18 BR_403_Kompressor_02.wav	30 BR_403_Tür-aussen_02.wav
19 Weichenknarren.wav	31 BR_403_Tür-aussen_03.wav
20 Kurvenquietschen_1_bearb.wav	

 Das Projekt ist mit mfx-Funktionssymbolen ausgestattet und für die Verwendung von Lokbildern vorbereitet: für die BR 403 gilt die mfx-Produktnummer 6913.
 Für den Betrieb auf einer mfx-fähigen Zentrale muss CV #12=117 gesetzt werden.

Scripts:

Script 1: Lüfter manuell. Lautstärke Sample 29 über CV #981, Lüfter-Nachlauf in 0,1s über CV #980.
 Script 2: Zwangsbremung. Lautstärke Sample 14 über CV #982, Sample 16 über CV #983.
 Script 3: Zwangsbrems-Piep. Lautstärke Sample 7 über CV #984.
 Script 4: Brems-Zisch. Lautstärke Sample 27 über CV #985. Timer über CV #989.
 Script 5: Rollgeräusch deaktivieren. Lautstärke aller Samples über CV #986.
 Script 6: Relais.

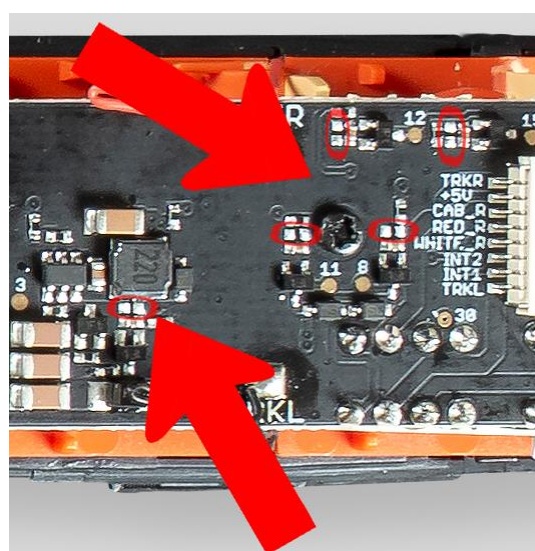
Script 7: FA7 und FA8 Zwangsschaltung.

Script 8: Kurvenquietschen geschwindigkeitsabhängig. Lautstärke Sample 19 über CV #987, Sample 20 über CV #988

Die neue Decodergeneration von ZIMO:

...heißt **MS-Decoder**. Der Erste seiner Art war der MS450 der den MX645 ersetzte, viele folgten. Es handelt sich dabei um Multiprotokoll-Decoder, die auf Anlagen mit DCC- (Digital Command Control), MM- (Motorola) oder Märklin mfx Format einsetzbar sind, aber auch den Analogbetrieb beherrschen. Ein Audioteil mit 16 Bit Auflösung, 22 kHz Samplerate und 128 Mbit Soundspeicher bedeutet einen noch besseren, leistungsfähigeren und klanglich präziseren sowie dynamischeren ZIMO Decoder als bisher. ZIMO setzt damit einen weiteren Schritt in Richtung Vorbildtreue. Natürlich bleiben alle geschätzten Merkmale sowie bekannten Möglichkeiten der MX-Decoder erhalten.

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

mfx® ist eine eingetragene Marke der Gebrüder Märklin & Cie. GmbH, 73033 Göppingen, Deutschland