



Bild: Wikipedia

Die Reihe 060 DA der rumänischen Staatsbahn CFR, ist eine Baureihe von Diesellokomotiven mit elektrischer Leistungsübertragung für den schweren Schnellzug- und Güterzugdienst, die erstmals 1959 bei SLM in der Schweiz und von 1960 bis 1993, beginnend mit der siebenten Lokomotive, in Lizenz bei Electroputere in der rumänischen Stadt Craiova gebaut wurde. Die ersten sechs Fahrzeuge besaßen einen Dieselmotor 12LDA28 des Herstellers Sulzer (Winterthur) und die elektrische Ausrüstung von BBC (Baden). Beide Unternehmen waren Konsortialpartner der SLM. Für weitere zehn Lokomotiven kam die Ausrüstung noch aus der Schweiz, anschließend baute UCM Reșița unter Lizenz die Motoren und Caransebeș, ab 1971 Caromet, die Drehgestelle. Bis 1993 wurden 2496 Exemplare ausgeliefert. Empfänger waren die CFR (1476), private rumänische Bahnen (160), private deutsche Bahnen (KEG, HVLE), sowie die Staatsbahnen in Polen (420 – BR ST43), Bulgarien (130) und China (379). Noch heute verkehren Lokomotiven dieses Typs in Rumänien, Italien, Spanien, Polen, Bulgarien, Iran und China.

Quelle Wikipedia

## Projekt Einstellungen und Information:

ZIMO Projektnr.: A133

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

- Der Decoder muss mindestens Software Version 4.229 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.
- Das Soundprojekt ist für einen Raucherzeuger (an FA3) mit Ventilator (an FA4) vorbereitet: bei „kleinen Decodern“ muss noch die CV #133 auf 1 gesetzt werden. Voreingestellt sind die CV: CV #42 = 16; CV #61 = 97; CV #114 = 48; CV #129 = 80; CV #137-139, CV #351-353 u. 355.
- In dem Projekt sind weitere Makrofone der CFR sowie der PKP gespeichert. Die aktuellen Makrofone werden mittels Scripte aufgerufen, Änderungen sind daher in diesen Scripten („Horn kurz“, „Horn lang“) zu tätigen.

Taste	Funktion	Funktionsausgang	Sound
F0	Licht ein/aus	Weißes Licht an Führerstandsseite 1 (FA0v) und rotes Licht (FA1) an Führerstandsseite 2 bei Vorwärtsfahrt, weißes Licht an Führerstandsseite 2 (FA0r) und rotes Licht (FA2) an Führerstandsseite 1 bei Rückwärtsfahrt	
F1	Rangierlicht	FA0v + FA0r	
F2			Pfiffe
F3			Horn kurz
F4			Horn lang
F5			Schaffnerpfeiff
F6	Halbgeschwindigkeits- und Rangiertaste		
F7			Kurvenquietschen geschwindigkeitsabhängig
F8			Betriebsgeräusch ein / aus
F9			Mute wenn eingeschalten
F10			Speed Lock
F11			An- / Abkuppel
F12			Lüfter
F13			Führerstandstür auf / zu
F14	Lichtunterdrückung FS2		
F15	Lichtunterdrückung FS1		
F16	Parklicht rot beidseitig	FA1 + FA2	
F17	Fernlicht ein / aus		
F18			Kompressor
F19			Hanbremse an / lösen
F20			Maschinenraumtür zu
F21			Druckluft
F22			Ventil
F23			Güterzug
F24			Tankn
F25			Sanden
F26			Lautstärke lauter
F27			Lautstärke leiser
F28	Zur freien Verfügung		

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

## Zufallsgenerator:

Z1: Kompressor

## Geänderte CVs:

CV# 1 = 3 Fahrzeugadresse	CV# 396 = 27 Leiser-Taste
CV# 3 = 22 Beschleunigungszeit	CV# 397 = 26 Lauter-Taste
CV# 4 = 18 Verzögerungszeit	CV# 430 = 1 ZIMO Mapping 1 F-Tast
CV# 5 = 220 Geschwindigkeit Max.	CV# 431 = 29 ZIMO Mapping 1 M-Tast
CV# 6 = 75 Geschwindigkeit Mid.	CV# 432 = 46 ZIMO Mapping 1 A1 vor
CV# 9 = 58 Motorregelung Periode/Länge	CV# 433 = 47 ZIMO Mapping 1 A2 vor
CV# 28 = 3 RailCom Konfiguration	CV# 434 = 46 ZIMO Mapping 1 A1 rück
CV# 29 = 14 DCC Konfiguration (Binär)	CV# 435 = 47 ZIMO Mapping 1 A2 rück
CV# 33 = 0 Function Mapping F0v	CV# 436 = 16 ZIMO Mapping 2 F-Tast
CV# 34 = 0 Function Mapping F0r	CV# 437 = 29 ZIMO Mapping 2 M-Tast
CV# 42 = 16 Function Mapping F8	CV# 438 = 33 ZIMO Mapping 2 A1 vor
CV# 60 = 100 Dimmwert allgemein	CV# 439 = 34 ZIMO Mapping 2 A2 vor
CV# 61 = 97 Function Mapping Konfiguration	CV# 440 = 33 ZIMO Mapping 2 A1 rück
CV# 105 = 145 User data 1	CV# 441 = 34 ZIMO Mapping 2 A2 rück
CV# 107 = 15 Lichtunterdrückung Vorwärts	CV# 442 = 29 ZIMO Mapping 3 F-Tast
CV# 108 = 14 Lichtunterdrückung Rückwärts	CV# 444 = 46 ZIMO Mapping 3 A1 vor
CV# 109 = 2 Lichtunterdr. Vw. 3. Ausg.	CV# 445 = 33 ZIMO Mapping 3 A2 vor
CV# 110 = 1 Lichtunterdr. Rw. 3. Ausg.	CV# 446 = 47 ZIMO Mapping 3 A1 rück
CV# 114 = 48 Dimm-Maske FA0-FA6	CV# 447 = 34 ZIMO Mapping 3 A2 rück
CV# 125 = 88 Effekte Lvor	CV# 448 = 17 ZIMO Mapping 4 F-Tast
CV# 126 = 88 Effekte Lrück	CV# 449 = 255 ZIMO Mapping 4 M-Tast
CV# 127 = 88 Effekte FA1	CV# 450 = 46 ZIMO Mapping 4 A1 vor
CV# 128 = 88 Effekte FA2	CV# 452 = 47 ZIMO Mapping 4 A1 rück
CV# 129 = 80 Effekte FA3	CV# 525 = 33 F5 Sound-Nummer
CV# 137 = 30 Rauch PWM Stillstand	CV# 526 = 181 F5 Lautstärke
CV# 138 = 100 Rauch PWM konst. Fahrt	CV# 543 = 35 F11 Sound-Nummer
CV# 139 = 210 Rauch PWM Beschleunigen	CV# 544 = 91 F11 Lautstärke
CV# 155 = 6 Halbgeschw. Taste	CV# 545 = 8 F11 Loop-Info
CV# 156 = 6 Rangiertaste Anf/Brems	CV# 549 = 36 F13 Sound-Nummer
CV# 158 = 108 ZIMO Konfig 3 (Binär)	CV# 550 = 91 F13 Lautstärke
CV# 190 = 50 Effekte Aufdimm	CV# 551 = 8 F13 Loop-Info
CV# 191 = 20 Effekte Abdimm	CV# 564 = 60 F18 Sound-Nummer
CV# 254 = 133 Projekt-ID	CV# 565 = 64 F18 Lautstärke
CV# 256 = 1 Projekt-ID	CV# 566 = 72 F18 Loop-Info
CV# 265 = 101 Auswahl Loktyp	CV# 567 = 34 F19 Sound-Nummer
CV# 266 = 55 Gesamtlautstärke	CV# 568 = 91 F19 Lautstärke
CV# 273 = 23 Anfahrverzögerung	CV# 569 = 8 F19 Loop-Info
CV# 275 = 225 Lautstärke Konstant Langsam	CV# 577 = 20 Bremsenquietschen Sound-Nr
CV# 276 = 225 Lautstärke Konstant Schnell	CV# 578 = 181 Bremsenquietschen Lautst

CV# 283 = 235 Lautstärke beim Beschleunigen	CV# 581 = 40 Anfahrpiff Sound-Nummer
CV# 284 = 15 Schwelle für Verzögerungs-Lautstärke	CV# 582 = 64 Anfahrpiff Lautstärke
CV# 285 = 25 Dauer der Verzögerungs-Lautst. [0,1s]	CV# 585 = 41 EMotor Sound Nummer
CV# 286 = 225 Lautstärke bei Verzögerung	CV# 599 = 38 Turbo Sound-Nummer
CV# 287 = 75 Brems-Quietsch-Schwelle	CV# 673 = 46 F20 Sound-Nummer
CV# 288 = 85 Brems-Quietsch-Mindestfahrzeit [0,1s]	CV# 674 = 91 F20 Lautstärke
CV# 296 = 135 EMotor Lautstärke	CV# 675 = 8 F20 Loop-Info
CV# 298 = 65 EMotor Lautstärke Steigung	CV# 676 = 21 F21 Sound-Nummer
CV# 299 = 90 EMotor Tonhöhe Steigung	CV# 677 = 181 F21 Lautstärke
CV# 307 = 128 Kurvenquietschen Eingänge	CV# 679 = 39 F22 Sound-Nummer
CV# 313 = 109 Mute-Taste	CV# 685 = 44 F24 Sound-Nummer
CV# 314 = 45 Mute Ein-/Ausblendzeit [0,1s]	CV# 686 = 91 F24 Lautstärke
CV# 315 = 65 Z1 Min'intervall	CV# 687 = 72 F24 Loop-Info
CV# 317 = 1 Z1 Abspieldauer [s]	CV# 688 = 22 F25 Sound-Nummer
CV# 353 = 24 Rauch max. Laufzeit [25s]	CV# 689 = 64 F25 Lautstärke
CV# 355 = 30 Rauch-Venti PWM Stillstand	CV# 690 = 72 F25 Loop-Info
CV# 356 = 10 Speed Lock-Taste	CV# 744 = 60 Z1 Sound-Nummer
CV# 366 = 20 Turbolader max. Lautstärke	CV# 745 = 64 Z1 Lautstärke
CV# 367 = 200 Turbolader Speed Abhängigkeit	CV# 746 = 72 Z1 Loop-Info
CV# 368 = 90 Turbolader Beschleunigung Abh.	CV# 829 = 2 Mindest-Diesel-Stufe für Turbo
CV# 369 = 10 Turbolader Mindestlast	CV# 980 = 128 Script 2 Lautstärke Sound 1
CV# 370 = 80 Turbolader Frequenzanstieg	CV# 981 = 91 Script 2 Lautstärke Sound 2
CV# 371 = 25 Turbolader Frequenzabsenkung	CV# 982 = 128 Script 3 Lautstärke Sound
CV# 372 = 135 EMotor Lautstärke Beschleunigen	CV# 983 = 128 Script 4 Lautstärke Sound
CV# 373 = 120 EMotor Lautstärke Bremsen	CV# 984 = 0 Script 5 Lautstärke Sound
CV# 392 = 5 Reed4 Abspieldauer [s]	CV# 985 = 0 Script 6 Lautstärke Sound
CV# 395 = 85 Max. Lautstärke	CV# 986 = 0 Script 7 Lautstärke Sound

### Sound Samples:

20 Bremse.wav	47 Lüfter_02_ein.wav
21 Druckluft.wav	48 Lüfter_02_loop.wav
22 Sanden.wav	49 Lüfter_02_aus.wav
23 Kurvenquietschen.wav	50 Horn-short-02_060DA.wav
24 Horn_060-1115_short.wav	51 Horn-short-mid_060DA.wav
25 Horn_060-1115_double.wav	52 Horn-short-mid-short_060DA.wav
26 Horn_060-1115.wav	53 Horn-mid_060DA.wav
27 Horn_060-1115_long.wav	54 Horn-long_060DA.wav
28 Pfiff_Ae4-7_II_sehr-kurz.wav	55 Horn_St43.wav
29 Pfiff_Ae4-7_II_kurz.wav	56 Horn-short_St43.wav
30 Pfiff_Ae4-7_II_mittel.wav	57 Horn-short-mid_St43.wav
31 Pfiff_Ae4-7_II_mittel_2.wav	58 Horn-mid_St43.wav
32 Pfiff_Ae4-7_II_lang.wav	59 Horn-long_St43.wav
33 Schaffnerpiff.wav	60 Kompressor_2-stufig.wav
34 Handbremse anziehen-lösen.wav	61 Lüfter_02-03.wav



35 An-Abkuppeln.wav	62 Lüfter_03_loop.wav
36 Tür_auf-zu.wav	63 Lüfter_03-02.wav
37 Horn_060-1115-low-high.wav	64 Horn-short_060DA.wav
38 Turbo.wav	65 Horn-2xmid_060DA.wav
39 Ventil.wav	66 Horn-short-long_060DA.wav
40 Bremse_lösen.wav	67 Horn_060-1115_2xshort.wav
41 E-Motore_fade-in.wav	68 Horn_060-1115_2xlow.wav
42 Horn_060-1115_short-mid.wav	69 Horn-2xshort_St43.wav
43 Güterzug.wav	70 Horn-short-mid3_St43.wav
44 Tanken.wav	71 Horn-mid-short_St43.wav
45 Schienenknarren.wav	72 Horn-2xmid_St43.wav
46 Maschienenraumtür.wav	

### Scripts:

Script 1: Dimmen bei Start.

Script 3: Güterzug

Script 5: Pfliffe hintereinander

Script 7: Horn lang hintereinander

Script 2: Kurvenquietschen geschwindigkeitsabhängig.

Script 4: Lüfter 2-stufig

Script 6: Horn kurz hintereinander

 Das Projekt ist mit mfx-Funktionssymbolen ausgestattet und für die Verwendung von Lokbildern vorbereitet: für die 060-DA / ST43 gilt die mfx-Produktnummer 34048.

### 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