



Bild: Wikipedia

Unter der Herstellerbezeichnung M62 lieferte die Lokomotivfabrik Luhansk (LTS) eine sechsachsige Diesellokomotive. Aufgrund von Spezialisierungsabkommen sollte die Sowjetunion die Versorgung der RGW-Staaten mit Diesellokomotiven ab 2000 PS übernehmen. Erster Abnehmer der neuen Baureihe war 1965 die Ungarische Staatsbahn (MÁV). Die dort vorgesehene Baureihenbezeichnung M62 wurde auch zur Herstellerbezeichnung der neuen Baureihe. In der Hauptsache betraf die Entwicklung die Anpassung an das mitteleuropäische Lichtraumprofil und die Ausrüstung mit Seitenpuffern. Ab 1966 erhielten auch die Polnischen Staatsbahnen (PKP; ST44), die Deutsche Reichsbahn (DR; V200) sowie die Tschechoslowakischen Staatsbahnen (T679) Lokomotiven der Bauart M62. Die M62 wurde ab 1970 auch an die Sowjetische Staatsbahnen geliefert, später auch nach Kuba und Nordkorea sowie an Industriebahnen. Die Lieferungen endeten in Polen und Nordkorea 1988 bzw. 1995. Der Dieselmotor vom Typ 14 D 40, ein Zwölfzylinder-Zweitaktmotor, wurde von der Lokomotivfabrik Kolomna zugeliefert. Entsprechend der Auslegung als Güterzuglokomotive besitzt die M62 keine Zugheizeinrichtung. Charakteristisches Merkmal der ersten Lieferserie der M62 (die noch ohne Schalldämpfer geliefert wurde) war das laute Auspuffgeräusch, das ihnen in der DDR zum Spitznamen „Taigatrommel“ verhalf. Die ersten gelieferten Maschinen wurden in den Ausbesserungswerken mit Schalldämpfer nachgerüstet, spätere Lieferserien erhielten die Schalldämpfer ab Werk. In Deutschland, Tschechien und der Slowakei sind die M62 aus dem Dienst der Staatsbahnen ausgeschieden, in allen anderen Ländern sind sie noch im Einsatz. Einige M62 wurden jedoch von Privatbahnen übernommen.

Quelle Wikipedia

### Projekt Einstellungen und Information:

ZIMO Projektnr.: A013

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

- Der Decoder muss mindestens Software Version 4.70 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.

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	Fernlicht ein / aus	Oberer Scheinwerfer (FA4)	
F2			Horn kurz
F3			Horn lang
F4			Pfiff
F5			Schaffnerpfiff
F6	Halbgeschwindigkeits- und Rangiertaste		
F7			An- / Abkuppeln
F8			Betriebsgeräusch ein / aus
F9			Mute wenn eingeschaltet
F10			Speed Lock
F11			Kurvenquietschen (nur während der Fahrt)
F12			Kompressor
F13			Handbremse an / lösen
F14	Lichtunterdrückung FS2		
F15	Lichtunterdrückung FS1		
F16	Führerstandsbeleuchtung	FA3	
F17	Mashinenraumbeleuchtung	FA5	
F18	Rangierlicht rechts	FA6	
F19	Rangierlicht links	FA7	
F20			Führerstandstür auf / zu
F21			Maschinenraurtür zu
F22			Lüfterjalousien zu
F23			Vorschmierpumpe
F24			Bremse anlegen / lösen
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

## Raucherzeuger:

Im Start-Soundfile ist ein Loop-Marker für die Startwolke hinterlegt, das Projekt ist allerdings nicht weiter für einen Raucherzeuger eingerichtet, da alle wesentlichen Ausgänge (eines „kleinen“ Decoders) belegt sind.

## Zufallsgeneratoren:

### Z1: Kompressor

### Geänderte CVs:


CV# 1 = 3 Fahrzeugadresse	CV# 366 = 25 Turbolader max. Lautstärke
CV# 3 = 22 Beschleunigungszeit	CV# 367 = 150 Turbolader Speed Abhängigkeit
CV# 4 = 18 Verzögerungszeit	CV# 368 = 30 Turbolader Beschleunigung Abh.
CV# 5 = 195 Geschwindigkeit Max.	CV# 369 = 30 Turbolader Mindestlast
CV# 9 = 55 Motorregelung Periode/Länge	CV# 370 = 30 Turbolader Frequenzanstieg
CV# 29 = 14 DCC Konfig (Binär)	CV# 371 = 7 Turbolader Frequenzabsenkung
CV# 33 = 5 Function Mapping F0v	CV# 372 = 95 EMotor Lautstärke Beschleunigen
CV# 34 = 10 Function Mapping F0r	CV# 373 = 80 EMotor Lautstärke Bremsen
CV# 35 = 32 Function Mapping F1	CV# 395 = 80 Max. Lautstärke
CV# 57 = 130 Motorreg. Referenzspg.	CV# 396 = 27 Leiser-Taste
CV# 58 = 200 Motorreg. Regeleinfluss	CV# 397 = 26 Lauter-Taste
CV# 60 = 100 Dimmwert allgemein	CV# 430 = 16 ZIMO Mapping 1 F-Tast
CV# 61 = 97 Function Mapping Konfig	CV# 432 = 3 ZIMO Mapping 1 A1 vor
CV# 105 = 145 User data 1	CV# 434 = 3 ZIMO Mapping 1 A1 rück
CV# 107 = 79 Lichtunterdrückung Vorwärts	CV# 436 = 17 ZIMO Mapping 2 F-Tast
CV# 108 = 46 Lichtunterdrückung Rückwärts	CV# 438 = 5 ZIMO Mapping 2 A1 vor
CV# 112 = 64 ZIMO Konfig 1 (Binär)	CV# 440 = 5 ZIMO Mapping 2 A1 rück
CV# 124 = 35 Rangiertaste Konfig (Binär)	CV# 442 = 18 ZIMO Mapping 3 F-Tast
CV# 125 = 88 Effekte Lvor	CV# 444 = 6 ZIMO Mapping 3 A1 vor
CV# 126 = 88 Effekte Lrück	CV# 446 = 6 ZIMO Mapping 3 A1 rück
CV# 127 = 89 Effekte FA1	CV# 448 = 19 ZIMO Mapping 4 F-Tast
CV# 128 = 90 Effekte FA2	CV# 450 = 7 ZIMO Mapping 4 A1 vor
CV# 129 = 60 Effekte FA3	CV# 452 = 7 ZIMO Mapping 4 A1 rück
CV# 130 = 88 Effekte FA4	CV# 516 = 19 F2 Sound-Nummer
CV# 132 = 88 Effekte FA6	CV# 517 = 181 F2 Lautstärke
CV# 137 = 80 Rauch PWM Stillstand	CV# 519 = 20 F3 Sound-Nummer
CV# 138 = 130 Rauch PWM konst. Fahrt	CV# 520 = 181 F3 Lautstärke
CV# 139 = 255 Rauch PWM Beschleunigen	CV# 522 = 21 F4 Sound-Nummer
CV# 147 = 65 Motorreg. min. Timeout	CV# 523 = 181 F4 Lautstärke
CV# 148 = 40 Motorreg. D-Wert	CV# 525 = 23 F5 Sound-Nummer
CV# 149 = 45 Motorreg. fixer P-Wert	CV# 526 = 46 F5 Lautstärke
CV# 154 = 16 ZIMO Konfig 2 (Binär)	CV# 531 = 26 F7 Sound-Nummer
CV# 155 = 6 Halbgeschw. Taste	CV# 532 = 46 F7 Lautstärke
CV# 156 = 6 Rangiertaste Anf/Brems	CV# 533 = 8 F7 Loop-Info
CV# 158 = 76 ZIMO Konfig 3 (Binär)	CV# 546 = 36 F12 Sound-Nummer
CV# 159 = 88 Effekte FA7	CV# 547 = 91 F12 Lautstärke

CV# 190 = 45 Effekte Aufdimm	CV# 548 = 72 F12 Loop-Info
CV# 191 = 25 Effekte Abdimm	CV# 549 = 28 F13 Sound-Nummer
CV# 254 = 13 Projekt-ID	CV# 550 = 91 F13 Lautstärke
CV# 265 = 101 Auswahl Loktyp	CV# 551 = 8 F13 Loop-Info
CV# 273 = 30 Anfahrverzögerung	CV# 577 = 24 Bremsenquietschen Sou'Nr
CV# 275 = 255 Lautstärke Konstant Langsam	CV# 581 = 37 Anfahrpiff Sou'Nr
CV# 276 = 255 Lautstärke Konstant Schnell	CV# 582 = 32 Anfahrpiff Lautstärke
CV# 282 = 30 Dauer der Beschleun. Lautstärke [0,1s]	CV# 585 = 22 EMotor Sound Nummer
CV# 284 = 10 Schwelle für Verzögerungs-Lautstärke	CV# 599 = 30 Turbo Sound-Nummer
CV# 285 = 20 Dauer der Verzögerungs-Lautst. [0,1s]	CV# 603 = 29 Kurvenquietschen Sound-Nummer
CV# 286 = 255 Lautstärke bei Verzögerung	CV# 604 = 46 Kurvenquietschen Lautstärke
CV# 288 = 120 Brems-Quietsch-Mindestfahrzeit [0,1s]	CV# 673 = 27 F20 Sound-Nummer
CV# 291 = 60 Thyristor Tonhöhe max.	CV# 674 = 64 F20 Lautstärke
CV# 292 = 128 Thyristor Fahrstufe mid.	CV# 675 = 8 F20 Loop-Info
CV# 293 = 100 Thyristor Lautstärke konstant	CV# 676 = 34 F21 Sound-Nummer
CV# 294 = 130 Thyristor Lautst. Beschleunigung	CV# 677 = 64 F21 Lautstärke
CV# 295 = 30 Thyristor Lautst. Verzögerung	CV# 679 = 35 F22 Sound-Nummer
CV# 296 = 80 EMotor Lautstärke	CV# 680 = 91 F22 Lautstärke
CV# 297 = 25 EMotor min. Fahrstufe	CV# 682 = 33 F23 Sound-Nummer
CV# 298 = 70 EMotor Lautstärke Steigung	CV# 683 = 128 F23 Lautstärke
CV# 299 = 60 EMotor Tonhöhe Steigung	CV# 685 = 31 F24 Sound-Nummer
CV# 307 = 128 Kurvenquietschen Eingänge	CV# 686 = 128 F24 Lautstärke
CV# 308 = 11 Kurvenquietschen Taste (1-28)	CV# 688 = 25 F25 Sound-Nummer
CV# 313 = 109 Mute-Taste	CV# 689 = 64 F25 Lautstärke
CV# 314 = 45 Mute Ein-/Ausblendzeit [0,1s]	CV# 690 = 72 F25 Loop-Info
CV# 315 = 30 Z1 Min'intervall	CV# 744 = 36 Z1 Sound-Nummer
CV# 316 = 30 Z1 Max'intervall	CV# 745 = 91 Z1 Lautstärke
CV# 317 = 8 Z1 Abspieldauer [s]	CV# 746 = 8 Z1 Loop-Info
CV# 353 = 24 Rauch max. Laufzeit [25s]	CV# 829 = 1 Mindest-Diesel-Stufe für Turbolader
CV# 356 = 10 Speed Lock-Taste	

### Sound Samples:

19	Horn_kurz.wav	29	Kurvenquietschen_kurz.wav
20	Horn_lang.wav	30	Turbo_Taigatrommel_fade.wav
21	Pfiff_hoch.wav	31	Bremse_anlegen-lösen.wav
22	E-Motor_low_fade.wav	32	Bremse lösen.wav
23	Schaffnerpfiff_echo.wav	33	Taigatrommel_Vorschmierpumpe_02_lang.wav
24	Bremse.wav	34	Maschinenraumtür_innen_zu.wav
25	Sanden.wav	35	Lüfterjalousien_zu.wav
26	An-Abkuppeln.wav	36	Kompressor_kurz.wav
27	Tür auf zu.wav	37	Luft_ablassen.wav
28	Handbremse_zu-auf.wav	38	Schienenknarren.wav



 Das Projekt ist mit mfx-Funktionssymbolen ausgestattet und für die Verwendung von Lokbildern vorbereitet: für die BR 120 DR gilt die mfx-Produktnummer 3328.

## Die neue Decodergeneration von ZIMO:

...heißt **MS-Decoder**. Der Erste seiner Art ist der MS450 der den MX645 ersetzen wird. Es handelt sich dabei um einen Multiprotokoll-Decoder, der auf Anlagen mit DCC- (Digital Command Control), MM- (Motorola) oder Märklin mfx Format einsetzbar ist. Natürlich ist der Decoder auch auf analog gesteuerten Anlagen mit Gleich- sowie Wechselstrom fahrbar.

Die 16 Bit Auflösung, die 22 kHz Samplerate und der 128 Mbit Soundspeicher sind ja schon von der Decoderlieferung für die Roco BR 85 bekannt.

All das bedeutet für Modellbahner 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 bzw. werden weiter ausgebaut.

## Die technischen Daten:

ECHTE 16 Bit Auflösung - 22 oder 44 kHz Samplerate - 16 Kanäle - 128 Mbit Speicher - Multiprotokoll: DCC, mfx, MM

Zulässiger Bereich der Fahrspannung auf der Schiene .....	10 V bis 35 V
MS450 .. AC-Analogbetrieb .....	Impuls max. 35 V
Maximaler Dauer-Motorstrom .....	1,2 A
Maximaler Spitzenstrom für ca. 20 sec .....	2,5 A
Maximaler Dauer-Summenstrom Funktionsausgänge .....	0,8 A
Speicherkapazität Sound Samples .....	128 Mbit (360 sec bei 16bit/22kHz)
Anzahl der unabhängig abspielbaren Sound-Kanäle .....	16
Sound-Ausgangsleistung (Sinus) .....	3 Watt
Impedanz des Lautsprechers (oder mehrerer paralleler) .....	4 - 8 Ohm

ZIMO Elektronik GmbH  
Schönbrunner Strasse 188  
1120 Wien  
Österreich

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