



Bild: Wikipedia

Die Baureihe V 100²⁰ bzw. 212 ist eine leistungstärkere Variante der V 100. Sie wurde von 1962 an in Serie in Dienst gestellt und war im Gegensatz zur im Nebenbahndienst eingesetzten V 100¹⁰ auch für den Haupt- und Steilstreckendienst vorgesehen. Bis 1966 wurden insgesamt 381 Exemplare in Dienst gestellt. Neben MaK wurden die Loks von Deutz, Henschel und Jung gefertigt. Ihre Höchstgeschwindigkeit lag bei 100 km/h. Als Motortyp wurde der MTU, Typ 12V652 TZ10, mit einer Motorleistung von 993 kW (1.350 PS) eingebaut. Da sich bei der gesteigerten Motorleistung gegenüber der 211 eine vergrößerte Kühlanlage als zweckmäßig erwies, wurden der vordere Vorbau und das Rahmendeckblech der Loks ab Nummer 022 um 20 cm verlängert.

Zehn Lokomotiven aus der letzten Serie von 150 Maschinen erhielten außerdem zusätzlich eine hydrodynamische Bremse und modifizierte Getriebe für den Einsatz auf Steilrampen, Diese Loks wurden ab 1968 unter der Baureihe 213 geführt.

Nachdem bis 2005 alle Lokomotiven der Baureihe 212/213 bei der Deutschen Bahn abgestellt worden waren, sind seit 2008 einige Exemplare für den Bauzugdienst reaktiviert worden und wieder im Einsatz anzutreffen. Bei privaten Bauzugfirmen und bei Museumsbahnen/Eisenbahnmuseen sind noch weitere 212er/213er anzutreffen.

Weitere abgeleitete Baureihen: BR 214 DBAG für Tunnelrettungszüge, Reihe 2048 der ÖBB, mehr als 130 Maschinen als Privatbahnloks im Ausland (Frankreich, Italien).

Quelle Wikipedia

Projekt Einstellungen und Information:

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

- Der Decoder muss mindestens Software Version 4.97 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.
- Im Projekt ist der Einsatz eines gepulsten Rauchgenerators (Heizelement + Ventilator) vorgesehen. Das Heizelement findet Anschluss an FA3. Bei Verwendung in einem Großbahndecoder sind keine weiteren Einstellungen nötig. Bei „kleinen Decodern“ muss noch CV #133 auf den Wert 1 gesetzt werden (FA4 als Ventilatoranschluss).



Taste	Funktion	Funktionsausgang	Sound
F0	Licht ein/aus	Weißes Licht an der Lokfront (FA0v) und rotes Licht (FA1) am kurzen Vorbau bei Vorwärtsfahrt, weißes Licht am kurzen Vorbau (FA0r) und rotes Licht (FA2) an der Lokfront bei Rückwärtsfahrt	
F1	Rangierlicht ein / aus	Weißes Licht an beiden Lokenden	
F2			Horn kurz
F3			Horn lang
F4			Glocke
F5			Schaffnerpfeif
F6	Halbgeschwindigkeits- und Rangiertaste		
F7			An- / Abkuppeln
F8		FA3	Betriebsgeräusch ein / aus
F9			Mute wenn eingeschalten
F10			Coasting
F11			Kurvenquietschen (nur während der Fahrt)
F12			Kompressor
F13			Hilfsdiesel
F14			Dampfheizkessel
F15			Führerstandstür auf / zu
F16	Lichtunterdrückung FS2		
F17	Lichtunterdrückung FS1		
F18			Horn lang 2
F19			Ansage
F20			Sanden
F21			Lautstärke lauter
F22			Lautstärke leiser
F23-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

Zufallsgeneratoren:

Z1: Kompressor (nach Anhalten der Lok)

Z2: Kompressor



Geänderte CVs:

- CV# 1 = 3 Fahrzeugadresse
- CV# 3 = 24 Beschleunigungszeit
- CV# 4 = 19 Verzögerungszeit
- CV# 5 = 215 Geschwindigkeit Max.
- CV# 9 = 55 Motorregelung Periode/Länge
- CV# 28 = 3 RailCom Konf
- CV# 29 = 14 DCC Konfig (Binär)
- CV# 33 = 5 Function Mapping F0v
- CV# 34 = 10 Function Mapping F0r
- CV# 35 = 3 Function Mapping F1
- CV# 42 = 16 Function Mapping F8
- CV# 56 = 35 Motorregelung PI-Werte
- CV# 57 = 140 Motorreg. Referenzspg.
- CV# 58 = 210 Motorreg. Regeleinfluss
- CV# 61 = 97 Function Mapping Konfig
- CV# 63 = 52 Effekte Zyklus
- CV# 105 = 145 User data 1
- CV# 107 = 81 Lichtunterdrückung Vorwärts
- CV# 108 = 48 Lichtunterdrückung Rückwärts
- CV# 112 = 64 ZIMO Konfig 1 (Binär)
- CV# 114 = 16 Dimm-Maske FA0-FA6
- CV# 125 = 88 Effekte Lvor
- CV# 126 = 88 Effekte Lrück
- CV# 127 = 88 Effekte FA1
- CV# 128 = 88 Effekte FA2
- CV# 129 = 80 Effekte FA3
- CV# 137 = 30 Rauch PWM Stillstand
- CV# 138 = 100 Rauch PWM konst. Fahrt
- CV# 139 = 200 Rauch PWM Beschleunigen
- CV# 147 = 65 Motorreg. min. Timeout
- CV# 148 = 40 Motorreg. D-Wert
- CV# 149 = 45 Motorreg. fixer P-Wert
- CV# 155 = 6 Halbgeschw. Taste
- CV# 156 = 6 Rangiertaste Anf/Brems
- CV# 158 = 76 ZIMO Konfig 3 (Binär)
- CV# 190 = 25 Effekte Aufdimm
- CV# 191 = 18 Effekte Abdimm
- CV# 254 = 44 Projekt-ID
- CV# 256 = 2 Projekt-ID
- CV# 265 = 101 Auswahl Loktyp
- CV# 273 = 20 Anfahrverzögerung
- CV# 367 = 200 Turbolader Speed Abh.
- CV# 368 = 50 Turbolader Beschl. Abh.
- CV# 369 = 100 Turbolader Mindestlast
- CV# 370 = 25 Turbolader Frequenzanstieg
- CV# 371 = 12 Turbolader Frequenzabsenk.
- CV# 374 = 10 Coasting-Taste
- CV# 375 = 1 Coasting-Stufe
- CV# 395 = 70 Max. Lautstärke
- CV# 396 = 22 Leiser-Taste
- CV# 397 = 21 Lauter-Taste
- CV# 430 = 1 ZIMO Mapping 1 F-Tast
- CV# 431 = 29 ZIMO Mapping 1 M-Tast
- CV# 432 = 193 ZIMO Mapping 1 A1 vor
- CV# 434 = 194 ZIMO Mapping 1 A1 rück
- CV# 516 = 30 F2 Sound-Nummer
- CV# 519 = 1 F3 Sound-Nummer
- CV# 522 = 28 F4 Sound-Nummer
- CV# 523 = 91 F4 Lautstärke
- CV# 524 = 8 F4 Loop-Info
- CV# 525 = 29 F5 Sound-Nummer
- CV# 526 = 91 F5 Lautstärke
- CV# 531 = 32 F7 Sound-Nummer
- CV# 532 = 91 F7 Lautstärke
- CV# 533 = 8 F7 Loop-Info
- CV# 546 = 24 F12 Sound-Nummer
- CV# 547 = 64 F12 Lautstärke
- CV# 548 = 72 F12 Loop-Info
- CV# 549 = 23 F13 Sound-Nummer
- CV# 550 = 128 F13 Lautstärke
- CV# 551 = 72 F13 Loop-Info
- CV# 552 = 27 F14 Sound-Nummer
- CV# 554 = 72 F14 Loop-Info
- CV# 555 = 31 F15 Sound-Nummer
- CV# 557 = 8 F15 Loop-Info
- CV# 564 = 3 F18 Sound-Nummer
- CV# 567 = 2 F19 Sound-Nummer
- CV# 568 = 128 F19 Lautstärke
- CV# 575 = 36 Richtungswechsel Sou'Nr
- CV# 576 = 91 Richtungswechsel Lautstärke
- CV# 577 = 22 Bremsenquietschen Sou'Nr
- CV# 578 = 128 Bremsenquietschen Lautst.

CV# 285 = 30 Dauer der Verzögerungs-Lautst. [0,1s]	CV# 581 = 26 Anfahrpiff Sou'Nr
CV# 288 = 100 Brems-Quietsch-Mindestfahrz. [0,1s]	CV# 582 = 46 Anfahrpiff Lautstärke
CV# 307 = 128 Kurvenquietschen Eingänge	CV# 599 = 35 Turbo Sound-Nummer
CV# 308 = 11 Kurvenquietschen Taste (1-28)	CV# 603 = 33 Kurvenquietschen Sound-Nr.
CV# 313 = 109 Mute-Taste	CV# 604 = 46 Kurvenquietschen Lautstärke
CV# 314 = 45 Mute Ein-/Ausblendzeit [0,1s]	CV# 673 = 34 F20 Sound-Nummer
CV# 315 = 40 Z1 Min'intervall	CV# 674 = 32 F20 Lautstärke
CV# 316 = 40 Z1 Max'intervall	CV# 675 = 72 F20 Loop-Info
CV# 317 = 8 Z1 Abspieldauer [s]	CV# 744 = 24 Z1 Sound-Nummer
CV# 318 = 120 Z2 Min'intervall	CV# 745 = 64 Z1 Lautstärke
CV# 319 = 200 Z2 Max'intervall	CV# 746 = 8 Z1 Loop-Info
CV# 320 = 10 Z2 Abspieldauer [s]	CV# 747 = 24 Z2 Sound-Nummer
CV# 353 = 50 Rauch max. Laufzeit [25s]	CV# 748 = 64 Z2 Lautstärke
CV# 355 = 20 Rauch-Venti PWM Stillstand	CV# 749 = 8 Z2 Loop-Info
CV# 366 = 6 Turbolader max. Lautstärke	CV# 829 = 2 Mindest-Diesel-Stufe für Turbo.

Sound Samples:

- 1 Typhon_lang.wav
- 2 Bitte einsteigen Türen schließen DB.wav
- 3 Typhon_lang_2.wav
- 22 Bremse.wav
- 23 BR212_Hilfdiesel.wav
- 24 BR212_Kompressor.wav
- 25 BR212_Zisch.wav
- 26 Bremse_lösen.wav
- 27 Dampfheizkessel_Hagenuk.wav
- 28 BR212_Glocke.wav
- 29 Schaffnerpiff.wav
- 30 Typhon_kurz.wav
- 31 BR212_Tuer_auf_zu.wav
- 32 Kupplung-on-off_BR212.wav
- 33 Kurvenquietschen.wav
- 34 Sanden.wav
- 35 Turbolader.wav
- 36 BR212_Richtungswender.wav



^{fits}_{mfx} Das Projekt ist mit mfx-Funktionssymbolen ausgestattet und für die Verwendung von Lokbildern vorbereitet: für die BR 212 gilt die mfx-Produktnummer 11264.

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