



Bilder: Wikipedia

**Bombardier Traxx** (Eigenschreibweise *TRAXX*) ist eine Typenfamilie elektrischer und dieselelektrischer Lokomotiven, die von Alstom hergestellt wird (nach der Übernahme von Bombardier Transportation). Sie wird im mittelschweren Güter- und Personenzugverkehr eingesetzt. Nach Angaben Bombardiens wurden bislang mehr als 1600 Lokomotiven dieses Typs für den Personen- und Gütertransport in Europa verkauft. Sie sind in 20 Ländern im Einsatz, weltweit umfasst der Bestand 2.400 Stück. Die Deutsche Bahn besitzt mit über 700 Einheiten die größte Traxx-Flotte.

Die erstgelieferten Serienlokomotiven mit dem Traxx-2-Kasten sind die ab 2004 gelieferten 18 **Re 484** der schweizerischen *SBB Cargo*. Beginnend mit der Betriebsnummer 185 201 wurden auch die Lokomotiven für DB Cargo ausgeliefert, bezeichnet als Baureihe **185.2**. Anfang 2007 bestellte die schwedische Hector Rail sechs Lokomotiven mit Skandinavien-Paket, die in Schweden als Reihe **241** bezeichnet werden.

Analog zur ersten Traxx-Generation wurden für den Personenverkehr „Traxx P160 AC2“ mit Hohlwellenantrieb, welche die konstruktiven Änderungen der Traxx-2-Familie übernahmen. Bei der DB wurden die Lokomotiven als dritte Bauserie der 146, als **146.2** eingeordnet, und im Juli 2005 erstmals ausgeliefert. Die ersten beiden Lokomotiven der MÁV-Baureihe **480** wurden im Oktober 2010 fertiggestellt, und für das Zulassungsverfahren nach Ungarn überstellt. 2011 wurden für DB Fernverkehr 27 Lokomotiven bestellt, die technisch den DB Regio 146.2 entsprechen und aus dem bestehenden Rahmenvertrag mit Bombardier abgerufen werden konnten. Sie sollten ab Dezember 2013 mit den IC2 genannten Doppelstock-Intercity eingesetzt werden und wurden in der entsprechenden Farbgebung (weiß mit verkehrsrotem Längsstreifen) abgeliefert.

Quelle: Wikipedia

### Projekt Einstellungen und Information:

ZIMO-Projektnr.: A048

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

- Der Decoder muss mindestens Software Version 4.2295 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 Führerstand 1 (FA0v) und rotes Rücklicht Führerstand 2 (FA2) bei Vorwärtsfahrt, weißes Licht Führerstand 2 (FA0r) und rotes Rücklicht Führerstand 1 (FA1) bei Rückwärtsfahrt	
F1	Rangierlicht beidseitig	FA0v + FA0r	
F2			Makro tief lang
F3			Makro hoch kurz
F4			Makro hoch lang
F5			Schaffnerpfeiff
F6	Halbgeschwindigkeit- und Rangiertaste		
F7			Kurvenquietschen
F8			Sound ein / aus
F9			Mute
F10			An- / Abkuppeln
F11			Kompressor
F12	Zugzielanzeige	FA3 bei Vw + FA7 bei Rw	
F13	Fernlicht	FA1 + FA5 bei Vorwärtsfahrt und FA2 + FA6 bei Rückwärtsfahrt	
F14	Lichtunterdrückung FS2	FA0r + FA2 aus	
F15	Lichtunterdrückung FS1	FA0v + FA1 aus	
F16			“Zugbeeinflussung”
F17			“Türfreigabe”
F18			Federspeicherbremse Script 4
F19			Gummi-Quietsch Script 6
F20			Schienenknarren Script 3
F21			Zwangsbremung Script 2
F22			Makro tief kurz
F23			Makro tief-hoch
F24			Tür auf / zu
F25			Sanden
F26			Volume +
F27			Volume -
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# 358 = 255 Thyristor Laust.redukt. Steilh.
CV# 3 = 24 Beschleunigungszeit	CV# 372 = 55 EMotor Lautstärke Beschl.
CV# 4 = 17 Verzögerungszeit	CV# 373 = 50 EMotor Lautstärke Bremsen
CV# 5 = 250 Geschwindigkeit Max.	CV# 375 = 1 Coasting-Stufe
CV# 9 = 97 Motorregelung Periode/Länge	CV# 387 = 1 Diesel Stufe Beschl.-Abhängigk.
CV# 28 = 3 RailCom Konf	CV# 389 = 1 Diesel Stufe Beschl.-Limit
CV# 29 = 14 DCC Konfig (Binär)	CV# 393 = 16 ZIMO Konfig 5 (Binär)
CV# 33 = 5 Function Mapping F0v	CV# 394 = 128 ZIMO Konfig 4 (Binär)
CV# 34 = 10 Function Mapping F0r	CV# 396 = 27 Leiser-Taste
CV# 56 = 0 Motorregelung PI-Werte	CV# 397 = 26 Lauter-Taste
CV# 57 = 120 Motorreg. Referenzspg.	CV# 430 = 13 ZIMO Mapping 1 F-Tast
CV# 60 = 150 Dimmwert allgemein	CV# 431 = 29 ZIMO Mapping 1 M-Tast
CV# 61 = 97 Function Mapping Konfig	CV# 432 = 6 ZIMO Mapping 1 A1 vor
CV# 105 = 145 User data 1	CV# 433 = 1 ZIMO Mapping 1 A2 vor
CV# 107 = 79 Lichtunterdrückung Vorwärts	CV# 434 = 5 ZIMO Mapping 1 A1 rück
CV# 108 = 46 Lichtunterdrückung Rückwärts	CV# 435 = 2 ZIMO Mapping 1 A2 rück
CV# 109 = 6 Lichtunterdr. Vw. 3. Ausg.	CV# 436 = 1 ZIMO Mapping 2 F-Tast
CV# 110 = 5 Lichtunterdr. Rw. 3. Ausg.	CV# 437 = 29 ZIMO Mapping 2 M-Tast
CV# 112 = 64 ZIMO Konfig 1 (Binär)	CV# 438 = 14 ZIMO Mapping 2 A1 vor
CV# 114 = 64 Dimm-Maske FA0-FA6	CV# 439 = 15 ZIMO Mapping 2 A2 vor
CV# 115 = 90 Kupplung Vollzeit/PWM	CV# 440 = 14 ZIMO Mapping 2 A1 rück
CV# 124 = 163 Rangiertaste Konfig (Binär)	CV# 441 = 15 ZIMO Mapping 2 A2 rück
CV# 125 = 88 Effekte Lvor	CV# 442 = 12 ZIMO Mapping 3 F-Tast
CV# 126 = 88 Effekte Lrück	CV# 443 = 96 ZIMO Mapping 3 M-Tast
CV# 127 = 88 Effekte FA1	CV# 444 = 3 ZIMO Mapping 3 A1 vor
CV# 128 = 88 Effekte FA2	CV# 446 = 7 ZIMO Mapping 3 A1 rück
CV# 131 = 88 Effekte FA5	CV# 516 = 8 F2 Sound-Nummer
CV# 132 = 88 Effekte FA6	CV# 519 = 5 F3 Sound-Nummer
CV# 144 = 128 Progr./Update Sperre	CV# 522 = 7 F4 Sound-Nummer
CV# 146 = 30 Leergang Richtungswechsel	CV# 525 = 10 F5 Sound-Nummer
CV# 147 = 65 Motorreg. min. Timeout	CV# 526 = 64 F5 Lautstärke
CV# 148 = 40 Motorreg. D-Wert	CV# 540 = 11 F10 Sound-Nummer
CV# 149 = 45 Motorreg. fixer P-Wert	CV# 541 = 91 F10 Lautstärke
CV# 154 = 4 ZIMO Konfig 2 (Binär)	CV# 542 = 8 F10 Loop-Info
CV# 155 = 6 Halbgeschw. Taste	CV# 543 = 4 F11 Sound-Nummer
CV# 156 = 6 Rangiertaste Anf/Brems	CV# 544 = 91 F11 Lautstärke
CV# 158 = 76 ZIMO Konfig 3 (Binär)	CV# 545 = 72 F11 Loop-Info
CV# 190 = 12 Effekte Aufdimm	CV# 558 = 17 F16 Sound-Nummer
CV# 191 = 8 Effekte Abdimm	CV# 559 = 91 F16 Lautstärke
CV# 254 = 48 Projekt-ID	CV# 560 = 8 F16 Loop-Info
CV# 256 = 1 Projekt-ID	CV# 561 = 29 F17 Sound-Nummer

CV# 265 = 101 Auswahl Loktyp	CV# 562 = 91 F17 Lautstärke
CV# 266 = 50 Gesamtlautstärke	CV# 563 = 8 F17 Loop-Info
CV# 273 = 35 Anfahrverzögerung	CV# 577 = 26 Bremsenquietschen Sou'Nr
CV# 275 = 255 Lautstärke Konstant Langsam	CV# 578 = 128 Bremsenquietschen Lautst.
CV# 276 = 255 Lautstärke Konstant Schnell	CV# 585 = 63 EMotor Sound Nummer
CV# 284 = 2 Schwelle für Verzögerungs-Lautstärke	CV# 603 = 27 Kurvenquietschen Sound-Nr
CV# 286 = 255 Lautstärke bei Verzögerung	CV# 604 = 91 Kurvenquietschen Lautst.
CV# 287 = 50 Brems-Quietsch-Schwelle	CV# 679 = 6 F22 Sound-Nummer
CV# 289 = 0 Thyristor Stufeneffekt	CV# 682 = 9 F23 Sound-Nummer
CV# 290 = 0 Thyristor Tonhöhe / FS mid.	CV# 685 = 25 F24 Sound-Nummer
CV# 291 = 0 Thyristor Tonhöhe max.	CV# 686 = 91 F24 Lautstärke
CV# 292 = 0 Thyristor Fahrstufe mid.	CV# 687 = 8 F24 Loop-Info
CV# 293 = 100 Thyristor Lautstärke konstant	CV# 688 = 12 F25 Sound-Nummer
CV# 295 = 100 Thyristor Lautst. Verzögerung	CV# 689 = 64 F25 Lautstärke
CV# 296 = 40 EMotor Lautstärke	CV# 690 = 72 F25 Loop-Info
CV# 297 = 20 EMotor min. Fahrstufe	CV# 744 = 4 Z1 Sound-Nummer
CV# 298 = 70 EMotor Lautstärke Steigung	CV# 745 = 91 Z1 Lautstärke
CV# 299 = 80 EMotor Tonhöhe Steigung	CV# 746 = 8 Z1 Loop-Info
CV# 307 = 128 Kurvenquietschen Eingänge	CV# 983 = 91
CV# 308 = 7 Kurvenquietschen Taste (1-28)	CV# 985 = 91
CV# 313 = 109 Mute-Taste	CV# 987 = 128
CV# 314 = 30 Mute Ein-/Ausblendzeit [0,1s]	CV# 988 = 91
CV# 315 = 120 Z1 Min'intervall	CV# 989 = 91
CV# 316 = 200 Z1 Max'intervall	CV# 990 = 91
CV# 317 = 12 Z1 Abspieldauer [s]	CV# 991 = 46
CV# 357 = 255 Thyristor Lautst. reduktion ab Fahrst.	CV# 994 = 250

### Sound Samples:

4 BR_146_2_Kompressor	18 Zwangsbremung-Zisch
5 BR_146_2_Makro_hoch_kurz	19 Schienenknarren
6 BR_146_2_Makro_tief_kurz	20 Federspeicher-anlegen
7 BR_146_2_Makro_hoch_lang	21 Federspeicher-lösen
8 BR_146_2_Makro_tief_lang	22 Spurkranzschmierung
9 BR_146_2_Makro_tief-hoch	23 Knarz_02
10 Schaffnerpfeiff	24 Knarz_01
11 Kuppeln	25 Tür auf-zu
12 Sanden	26 BR_146_2_Bremsenquietschen
13 BR_146_2_Sprach_SiFa	27 Kurvenquietschen
14 BR_146_2_Sprach-Zwangsbremung	29 BR_146_2_Sprach_Türfreigabe
15 BR_146_2_Sprach_Störung	62 BR_146_2_Stand-Pause
16 BR_146_2_Sprach_Federspeicherbremse	63 BR_146_2_Emot_03
17 BR_146_2_Sprach_Zugbeeinflussung	



### Scripts:

Script 1: Thyristor.

Script 2: Zwangsbremmung. Lautstärke Samples 13, 14, 15 über CV #983, Sample 18 über CV #984.

Script 3: Schienenknarren. Lautstärke, Sample 19 über CV #987.


Script 4: Federspeicher. Lautstärke Samples 20 und 21 über CV #988, Sample 16 über CV #989.

Script 5: Spurkranzschmierung. Lautstärke Sample 22 über CV #991.

Script 6: Gummi-Quietsch. Lautstärke Sample 24 über CV #981, Sample 23 über CV #982.

Script 7: Antakten. Lautstärke aller Samples über CV #985.

Script 8: Stand-Geräusch. Lautstärke Sample 62 über CV #986, Timerwert 2 über CV #994..

 Das Projekt ist mit mfx-Funktionssymbolen ausgestattet und für die Verwendung von Lokbildern vorbereitet: für die BR 146.2 gilt die mfx-Produktnummer 12288.

### 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