



#36520 PIKO SmartDecoder XP 5.1 Sound G
für Triebwagen BR 491 „Gläserner Zug“
Multiprotokoll inklusive mfx®- Fähigkeit



CV - Tabellen (Configuration Variables) des Sounddecoders

| CV | Beschreibung | Bereich | Wert* |
|----|--|----------------------------------|---|
| 1 | Adresse der Lok | DCC: 1 - 127 Motorola: 1 - 80 | 3 |
| 2 | Minimale Geschwindigkeit (ändern, bis die Lok bei Fahrstufe 1 gerade anfährt) | 0-255 | 0 |
| 3 | Anfahrverzögerung, | 0-255 | 60 |
| 4 | Bremsverzögerung | 0-255 | 80 |
| 5 | Maximale Geschwindigkeit (muss größer als CV 2 sein) | 0-255 | 255 |
| 6 | Mittlere Geschwindigkeit (muss größer als CV 2 und kleiner als CV 5 sein) | 0-255 | 85 |
| 7 | Softwareversion (Der verwendete Prozessor kann upgedatet werden) | - | >= 6 |
| 8 | Herstellerkennung Decoderreset mit CV8 = 8 | - | 162 |
| 12 | Betriebsarten Bit 0=1 DC (Analogbetrieb Gleichstrom) ein Bit 2=1 Datenformat DCC ein Bit 4=1 AC (Analogbetrieb Wechselstrom) ein Bit 5=1 Datenformat Motorola® ein Bit 6=1 Datenformat mfx® ein <i>Achtung: Sind alle Datenformate ausgeschaltet, kann der Decoder im Digitalbetrieb nur noch programmiert werden.</i> | Wert 0-117 | 117 1* 4* 16* 32* 64* |
| 13 | Funktionstasten im Analogbetrieb aktivieren Bit 0-7 -> F1 bis F8; Bit = 0 Funktion aus, Bit = 1 Funktion ein | 0-255 | 121 |
| 14 | Funktionstasten im Analogbetrieb aktivieren Bit 0 - 5 -> F0v, F0r und F9 bis F12; Bit = 0 Funktion aus, Bit = 1 Funktion ein | 0-63 | 7 |
| 15 | Decoder Programmierschloss | 0-255 | 0 |
| 16 | Decoder Programmierschloss Indexzahl | 0-255 | 0 |
| 17 | Lange Lokadresse | 128 - 9999 | 1000 |
| 18 | 17 = Höherwertiges Byte 18 = Niederwertiges Byte | 192 - 231 0 - 255 | 195 232 |
| 19 | Adresse Mehrfachtraktion (Consist Adress) 0 = Traktionsadresse ist nicht aktiv Wenn Bit 7 = 1 wird die Fahrtrichtung umgekehrt, also gewünschte Traktionsadresse + 128 = Fahrtrichtungsumkehr | 1-127 | 0 |
| 21 | Funktionssteuerung Mehrfachtraktion Bit 0-7 -> F1 bis F8; Bit = 0 Funktion aus, Bit = 1 Funktion ein | 0-255 | 0 |
| 22 | Funktionssteuerung Mehrfachtraktion Bit 0 - 5 -> F0v, F0r und F9 bis F12; Bit = 0 Funktion aus, Bit = 1 Funktion ein | 0-63 | 0 |
| 27 | Einstellungen Bremssignal (automatisches Halten) Bit 0 = 1 -> ABC rechte Schiene positiver Bit 1 = 1 -> ABC linke Schiene positiver Bit 4 = 1 -> DC mit Fahrtrichtung entgegengesetzt Bit 5 = 1 -> DC mit Fahrtrichtung gleich | Wert 0-51 | 0 1 2 16 32 |
| 28 | RailCom® Konfiguration Bit 0 = 1 -> Kanal1 ein Bit 1 = 1 -> Kanal2 ein Bit 2 = 1 -> Kanal1 automatisch abschalten Bit 4 = 1 -> Broadcast Adresse Bit 7 = 1 -> RailCom Plus® ein | Wert 0-151 | 151 1* 2* 4* 16* 128* |
| 29 | Konfiguration nach DCC-Norm Bit 0=0 Normale Fahrtrichtung Bit 0=1 Entgegengesetzte Fahrtrichtung Bit 1=0 14 Fahrstufen Bit 1=1 28 Fahrstufen Bit 2=0 Nur Digitalbetrieb Bit 2=1 Automatische Analog-/Digitalumschaltung Bit 3=0 RailCom® ausgeschaltet Bit 3=1 RailCom® eingeschaltet Bit 4=0 Fahrstufen über CV 2, 5 und 6 Bit 4=1 Kennlinie aus CV 67 - 94 benutzen Bit 5=0 Kurze Adresse (CV 1) Bit 5=1 Lange Adresse (CV 17/18) | Wert 0-63 | 14 0 1 0 2* 0 4* 0 8* 0 16 0 32 |
| 30 | Fehlerspeicher für Funktionsausgänge, Motor und Temperaturüberwachung 1 = Fehler Motor, 2 = Temperaturüberschreitung, 4 = Fehler Fkt.-Ausgänge | 0-7 | 0 |
| 31 | 1. Zeiger CV für CV-Bänke | 0, 15, 16, 18 | 0 |
| 32 | 2. Zeiger CV für CV-Bänke | 0, 1 | 0 |

| CV | Beschreibung | Bereich | Wert* |
|-------|--|--|---|
| 33-46 | Einfaches Function Mapping (Wertezuordnung siehe Tabelle „Einfaches Function Mapping“) Zuordnung der Funktionsausgänge zu den CVs CV 33 Lichtfunktionstaste (F0) bei Vorwärtsfahrt CV 34 Lichtfunktionstaste (F0) bei Rückwärtsfahrt CV 35 Funktionstaste F1 CV 36 Funktionstaste F2 CV 37 Funktionstaste F3 CV 38 Funktionstaste F4 CV 39 Funktionstaste F5 CV 40 Funktionstaste F6 CV 41 Funktionstaste F7 CV 42 Funktionstaste F8 CV 43 Funktionstaste F9 CV 44 Funktionstaste F10 CV 45 Funktionstaste F11 CV 46 Funktionstaste F12 | 0-255 | 1 2 4 8 16 4 8 16 32 64 16 32 64 128 |
| 47 | Spezialfunktion Zuordnung Bit 0=0 SUSI = Logik1 und Logik2 Bit 0=1 SUSI = SUSI Bit 1=0 wenn Bit0 = 0, dann SUSI = Logik1 und Logik2 Bit 1=1 wenn Bit0 = 0, dann SUSI = Servo1 und Servo2 Bit 2=1 A4 für Digitalkupplung Bit 3=1 A5 für Digitalkupplung Bit 4=1 Kupplungsausgänge A4 und A5 tauschen Bit 5=1 Radsensor verwenden | Wert 0* 1 0 2* * 8 16 32 | 0-63 2 |
| 48 | ABC Bremsen Spannungsdifferenz Spannungsdifferenz ist ca. CV-Wert * 0,1V + 1,6V | 0-255 | 0 |
| 49 | ABC Bremsstrecke, spezielle Konfigurationen Bit 0 = 1 -> ABC-Langsamfahrt rechte Schiene positiver Bit 1 = 1 -> ABC-Langsamfahrt linke Schiene positiver Bit 2 = 1 -> Langsamfahrt im aktiven Stoppbereich (z.B. in Pendelstrecke) Bit 3 = 1 -> ABC-Pendelbetrieb ein Bit 4 = 1 -> ABV1 in ABC-Bremsstrecke Bit 5 = 1 -> ABV2 in ABC-Bremsstrecke | Wert 1 2 4 8 16 32 | 0-63 0 |
| 50 | ABC Bremsstrecke, maximale Langsamgeschwindigkeit | 0-255 | 50 |
| 51 | ABC Stoppzeit bei Richtungswechsel im Pendelbetrieb Wert * 100ms | 0-255 | 30 |
| 52 | Allgemeine Stoppzeit bei Richtungswechsel Wert * 100ms | 0-255 | 50 |
| 53 | Sanftanfahr- und Bremsrampe (greift vor bzw. nach ABV) | 0-255 | 64 |
| 54 | Schwellwert der Lasterkennung Empfindlichkeit der Lasterkennung zur Sound- und Verdampferansteuerung | 0-255 | 128 |
| 55 | Null-Last Hysterese (Rauschfilter der Lasterkennung) | 0-255 | 5 |
| 56 | Laststeigung (Faktor für Lasterkennung) | 0-255 | 128 |
| 57 | Spitzenlast Motorausgang | 0-255 | 100 |
| 58 | Fahrdauer unter Spitzenlast (in 100ms Schritten) | 0-255 | 50 |
| 61 | Motorola Konfiguration Anzahl der zusätzlichen Motorolaadressen für F5 - F16 | 0-3 | 0 |
| 62 | Reglerkonfiguration Motorregelung Bit 0=1 Bei schlecht laufenden Motortypen/Glockenankermotore Bit 1=1 Maximale Paketbreite kleiner Bit 2=1 Bei schlecht laufenden Motoren ohne Schwungmasse Bit 3=1 Min./Max. adaptiv | Wert 1 2* 4 8 | 0-13 2 |
| 63 | Globale Lautstärke ausschließlich für mfx-Zentralen (Hilfs-CV) | 0-255 | 255 |
| 66 | Geschwindigkeitskorrektur vorwärts (trimmen) | 0-255 | 128 |
| 67-94 | Erweiterte Fahrstufenkennlinie für die Fahrstufen 1 - 28 | jeweils 0-255 | untersch. |
| 95 | Geschwindigkeitskorrektur rückwärts (trimmen) | 0-255 | 128 |
| 96 | Art des Function Mappings 1 = einfaches Function Mapping, 2 = erweitertes Function Mapping | 1, 6 | 2 |
| 97 | Funktionsausgänge „Aus“ in Fahrtrichtung vorwärts (einfaches Function Mapping) Bit 0-7 -> A1 bis A8; Bit = 1 Ausgang aus | 0-255 | 0 |
| 98 | Funktionsausgänge „Aus“ in Fahrtrichtung rückwärts (einfaches Function Mapping) Bit 0-7 -> A1 bis A8; Bit = 1 Ausgang aus | 0-255 | 0 |
| 101 | Hysterese Analogbetrieb 100 entspricht 1V Spannungsveränderung für interne Fahrstufenveränderung | 0-255 | 100 |
| 102 | Analog Spannungsdifferenz Schwellwert für Sound starten Wert * 100mV | 0-255 | 10 |
| 103 | Analog Spannungsdifferenz Schwellwert für Motor starten Wert * 100mV | 0-255 | 10 |
| 104 | Analogspannung für Höchstgeschwindigkeit Wert * 100mV | 0-255 | 160 |
| 115 | SUSI Sendeoption 1 Bit 0=1 Sende Istgeschwindigkeit über SUSI Bit 1=1 Sende Sollgeschwindigkeit über SUSI Bit 2=1 Sende relative Last über SUSI Bit 7=1 Sende Funktionsgruppe 1 (F0 - F4) über SUSI | Wert 1* 2* 4* 128* | 0-135 135 |
| 116 | SUSI Sendeoption 2 Bit 0-7 -> Funktionsgruppen 2 - 9 (F5 - F68) in Gruppen zu acht Funktionen aufsteigend | 0-255 | 7 |
| 120 | SUSI Taktrate Wert * 1µs + 10µs | 0-255 | 0 |
| 130 | Einschaltzeit der Digitalkupplungen an A4 & A5 , Wert * 100ms (wenn in CV47 aktiviert) | 0-255 | 30 |
| 131 | Rangiertango Fahrstufe (0 = keine Kupplungsfahrt) | 0-255 | 0 |
| 132 | Rangiertango Andrückzeit T1 (Kupplung frei) Wert * 100ms | 0-255 | 15 |
| 133 | Rangiertango Andrückzeit T2 beim Ankuppeln Wert * 100ms | 0-255 | 40 |
| 134 | Rangiertango Abrückzeit T2 beim Abkuppeln Wert * 100ms | 0-255 | 30 |

| CV | Beschreibung | Bereich | Wert* |
|-----|--|--------------------------|-------|
| 135 | Öffnungsstrom der Digitalkupplungen an A4 & A5 | 0-255 | 150 |
| 140 | Konstanter Bremsweg in cm, reduzierte Geschwindigkeit Wert 255 entspricht ca. 11% der maximal möglichen Höchstgeschwindigkeit | 0-255 | 128 |
| 141 | Konstanter Bremsweg in cm, Bremsweg in cm | 0-255 | 30 |
| 142 | Konstanter Bremsweg in cm, Funktionstaste für Testfunktion (0 = aus) | 0-68 | 0 |
| 143 | Konstanter Bremsweg in cm, Kalibrierung für hohe Geschwindigkeit | 0-255 | 100 |
| 144 | Konstanter Bremsweg in cm, Kalibrierung für niedrige Geschwindigkeit | 0-255 | 10 |
| 145 | Konstanter Bremsweg in cm, Aktivierung durch (0 = aus): Bit 0 = 1 -> ABC Bremsen Bit 1 = 1 -> DC Bremsen Bit 2 = 1 -> DCC Bremssignal (Broadcast) Bit 3 = 1 -> Sollfahrstufe = 0 (DCC-Adresse) | Wert 1 2 4 8 | 0 |
| 150 | Alternative Anfahrverzögerung 1 (als Ersatz für CV3) | 0-255 | 50 |
| 151 | Alternative Bremsverzögerung 1 , (als Ersatz für CV4) | 0-255 | 50 |
| 152 | Alternative Anfahrverzögerung 2 (als Ersatz für CV3) | 0-255 | 80 |
| 153 | Alternative Bremsverzögerung 2 , (als Ersatz für CV4) | 0-255 | 80 |
| 154 | Funktionstastenummer für ABV 1 (255=aus) | 0-68 | 255 |
| 155 | Funktionstastenummer für ABV 2 (255=aus) | 0-68 | 255 |
| 156 | Funktionstastenummer für ABV ausschalten (255=aus) | 0-68 | 255 |
| 157 | Funktionstastenummer für RG Rangiergang (255=aus) | 0-127 | 255 |
| 160 | Einstellung zur internen Wegmessung der Radumdrehungen (Dampfstoßtrigger Sound) | 0-255 | 160 |
| 162 | Anzahl der Schaltstufen (für geeignete Soundprojekte von Eloks, Dieselloks, Triebwagen) | 0-255 | 14 |
| 163 | Anzahl der Zylinder einer Dampflok | 0-255 | 2 |
| 170 | Energiesparlampe Starthelligkeit | 0-255 | 30 |
| 171 | Energiesparlampe Aufblendzeit Wert * 100ms | 0-255 | 100 |
| 172 | Leuchtstofflampe Startzeit Wert * 100ms | 0-255 | 20 |
| 173 | Blinkgenerator 1 Blinkintervall Wert * 20ms | 0-255 | 50 |
| 174 | Blinkgenerator 2 Blinkintervall Wert * 20ms | 0-255 | 100 |
| 175 | Blinkgenerator 3 Blinkintervall Wert * 20ms | 0-255 | 150 |
| 176 | Blinkgenerator 4 Blinkintervall Wert * 20ms | 0-255 | 200 |
| 177 | Funktionsausgänge einblenden Einblendzeit Wert * 20ms | 0-255 | 30 |
| 178 | Funktionsausgänge ausblenden Ausblendzeit Wert * 20ms | 0-255 | 50 |
| 179 | Geschwindigkeitsschwelle für automatische Abschalten der Funktionsausgänge | 0-255 | 50 |
| 180 | Zeit für automatisch Abschalten von F0v Wert * 500ms | 0-255 | 6 |
| 181 | Zeit für automatisch Abschalten von F0r Wert * 500ms | 0-255 | 6 |
| 182 | Zeit für automatisch Abschalten von A1 Wert * 500ms | 0-63 | 6 |
| 183 | Zeit für automatisch Abschalten von A2 Wert * 500ms | 0-255 | 6 |
| 184 | Zeit für automatisch Abschalten von A3 Wert * 500ms | 0-255 | 6 |
| 185 | Zeit für automatisch Abschalten von A4 Wert * 500ms | 0-255 | 6 |
| 186 | Zeit für automatisch Abschalten von A5 Wert * 500ms | 0-255 | 6 |
| 187 | Zeit für automatisch Abschalten von A6 Wert * 500ms | 0-255 | 6 |
| 188 | Zeit für automatisch Abschalten von A7 Wert * 500ms | 0-255 | 6 |
| 202 | Servo 1 Geschwindigkeit Pantograph vorne | 0-255 | 40 |
| 203 | Servo 1 Abgleich Halteposition 1 Pantograph vorne | 0-255 | 210 |
| 204 | Servo 1 Abgleich Halteposition 2 Pantograph vorne | 0-255 | 190 |
| 208 | Servo 2 Geschwindigkeit Pantograph hinten | 0-255 | 32 |
| 209 | Servo 2 Abgleich Halteposition 1 Pantograph hinten | 0-255 | 60 |
| 210 | Servo 2 Abgleich Halteposition 2 Pantograph hinten | 0-255 | 100 |
| 214 | Servo 3 Geschwindigkeit | 0-255 | 20 |
| 215 | Servo 3 Abgleich Halteposition 1 | 0-255 | 128 |
| 216 | Servo 3 Abgleich Halteposition 2 | 0-255 | 128 |
| 220 | Servo 4 Geschwindigkeit | 0-255 | 20 |
| 221 | Servo 4 Abgleich Halteposition 1 | 0-255 | 128 |
| 222 | Servo 4 Abgleich Halteposition 2 | 0-255 | 128 |
| 226 | Servo 5 Geschwindigkeit | 0-255 | 20 |
| 227 | Servo 5 Abgleich Halteposition 1 | 0-255 | 128 |
| 228 | Servo 5 Abgleich Halteposition 2 | 0-255 | 128 |
| 232 | Servo 6 Geschwindigkeit | 0-255 | 20 |
| 233 | Servo 6 Abgleich Halteposition 1 | 0-255 | 128 |
| 234 | Servo 6 Abgleich Halteposition 2 | 0-255 | 128 |
| 236 | G-Konfiguration (Bit0 = 0 -> Volume digital, Bit0 = 1 -> Volume über Poti) | 0, 1 | 1 |
| 240 | Messlücken CV (Abstand Messung in Messlücke, Messung BEMF Motor Offset) | 0-32 | 12 |
| 241 | Regelfaktor Digital / DC Proportional steigend Limit digital / DC | 0-255 | 128 |
| 242 | Regelfaktor Digital / DC Proportional steigend Limit AC analog | 0-255 | 64 |
| 243 | Minimale Steuerpaketbreite, Offset Regler, Ansteuerung | 0-50 | 12 |
| 244 | Regelfaktor Digital / DC Proportional fallend Limit digital / DC | 0-255 | 128 |
| 245 | Regelfaktor Digital / DC Proportional fallend Limit AC analog | 0-255 | 128 |
| 250 | Kompatibilität mit verschiedenen Zentralen Bit0 = 1 Funktionen erhalten wenn keine Daten mehr erkannt werden, Bit1 = 1 STOPP nur 28 Fahrstufen, Bit2 = 1 nur 1x Prog.- Kommando (z.B. IB1), Bit3 = 1 Funktionen an bei RESET | 0-15 | 0 |
| 251 | Energiespeicher Pufferzeit in 500ms Schritten Bit 0 - 3, Energiespeicher eingeschaltet Bit7 = 1 | 0 = aus 128 - 255 | 132 |

* ab Werk eingestellte Werte

CV - Tabelle zur Programmierung der Effekte für die Funktionsausgänge (CV31 = 18, CV32 = 0, Bank 1024)

| CV | Beschreibung | Bereich | Wert* |
|-----------|---------------------------|----------------|--------------|
| 257 | Ausgang F0v Effekt A | 0 - 255 | 0 |
| 258 | Ausgang F0v PWM A | 0 - 64 | 64 |
| 259 | Ausgang F0v Flags A | 0 - 255 | 0 |
| 260 | Ausgang F0v Parameter 1 A | 0 - 255 | 0 |
| 261 | Ausgang F0v Parameter 2 A | 0 - 255 | 0 |
| 262 | Ausgang F0v Effekt B | 0 - 255 | 0 |
| 263 | Ausgang F0v PWM B | 0 - 64 | 64 |
| 264 | Ausgang F0v Flags B | 0 - 255 | 0 |
| 265 | Ausgang F0v Parameter 1 B | 0 - 255 | 0 |
| 266 | Ausgang F0v Parameter 2 B | 0 - 255 | 0 |
| 267 | Ausgang F0h Effekt A | 0 - 255 | 0 |
| 268 | Ausgang F0h PWM A | 0 - 64 | 64 |
| 269 | Ausgang F0h Flags A | 0 - 255 | 0 |
| 270 | Ausgang F0h Parameter 1 A | 0 - 255 | 0 |
| 271 | Ausgang F0h Parameter 2 A | 0 - 255 | 0 |
| 272 | Ausgang F0h Effekt B | 0 - 255 | 0 |
| 273 | Ausgang F0h PWM B | 0 - 64 | 64 |
| 274 | Ausgang F0h Flags B | 0 - 255 | 0 |
| 275 | Ausgang F0h Parameter 1 B | 0 - 255 | 0 |
| 276 | Ausgang F0h Parameter 2 B | 0 - 255 | 0 |
| 277 | Ausgang A1 Effekt A | 0 - 255 | 0 |
| 278 | Ausgang A1 PWM A | 0 - 64 | 64 |
| 279 | Ausgang A1 Flags A | 0 - 255 | 0 |
| 280 | Ausgang A1 Parameter 1 A | 0 - 255 | 0 |
| 281 | Ausgang A1 Parameter 2 A | 0 - 255 | 0 |
| 282 | Ausgang A1 Effekt B | 0 - 255 | 0 |
| 283 | Ausgang A1 PWM B | 0 - 64 | 64 |
| 284 | Ausgang A1 Flags B | 0 - 255 | 0 |
| 285 | Ausgang A1 Parameter 1 B | 0 - 255 | 0 |
| 286 | Ausgang A1 Parameter 2 B | 0 - 255 | 0 |
| 287 | Ausgang A2 Effekt A | 0 - 255 | 0 |
| 288 | Ausgang A2 PWM A | 0 - 64 | 64 |
| 289 | Ausgang A2 Flags A | 0 - 255 | 0 |
| 290 | Ausgang A2 Parameter 1 A | 0 - 255 | 0 |
| 291 | Ausgang A2 Parameter 2 A | 0 - 255 | 0 |
| 292 | Ausgang A2 Effekt B | 0 - 255 | 0 |
| 293 | Ausgang A2 PWM B | 0 - 64 | 64 |
| 294 | Ausgang A2 Flags B | 0 - 255 | 0 |
| 295 | Ausgang A2 Parameter 1 B | 0 - 255 | 0 |
| 296 | Ausgang A2 Parameter 2 B | 0 - 255 | 0 |
| 297 | Ausgang A3 Effekt A | 0 - 255 | 0 |
| 298 | Ausgang A3 PWM A | 0 - 64 | 64 |
| 299 | Ausgang A3 Flags A | 0 - 255 | 0 |
| 300 | Ausgang A3 Parameter 1 A | 0 - 255 | 0 |
| 301 | Ausgang A3 Parameter 2 A | 0 - 255 | 0 |
| 302 | Ausgang A3 Effekt B | 0 - 255 | 0 |
| 303 | Ausgang A3 PWM B | 0 - 64 | 64 |
| 304 | Ausgang A3 Flags B | 0 - 255 | 0 |
| 305 | Ausgang A3 Parameter 1 B | 0 - 255 | 0 |
| 306 | Ausgang A3 Parameter 2 B | 0 - 255 | 0 |
| 307 | Ausgang A4 Effekt A | 0 - 255 | 0 |
| 308 | Ausgang A4 PWM A | 0 - 64 | 64 |
| 309 | Ausgang A4 Flags A | 0 - 255 | 0 |
| 310 | Ausgang A4 Parameter 1 A | 0 - 255 | 0 |
| 311 | Ausgang A4 Parameter 2 A | 0 - 255 | 0 |
| 312 | Ausgang A4 Effekt B | 0 - 255 | 0 |
| 313 | Ausgang A4 PWM B | 0 - 64 | 64 |
| 314 | Ausgang A4 Flags B | 0 - 255 | 0 |
| 315 | Ausgang A4 Parameter 1 B | 0 - 255 | 0 |
| 316 | Ausgang A4 Parameter 2 B | 0 - 255 | 0 |
| 317 | Ausgang A5 Effekt A | 0 - 255 | 0 |
| 318 | Ausgang A5 PWM A | 0 - 64 | 64 |
| 319 | Ausgang A5 Flags A | 0 - 255 | 0 |
| 320 | Ausgang A5 Parameter 1 A | 0 - 255 | 0 |
| 321 | Ausgang A5 Parameter 2 A | 0 - 255 | 0 |
| 322 | Ausgang A5 Effekt B | 0 - 255 | 0 |
| 323 | Ausgang A5 PWM B | 0 - 64 | 64 |
| 324 | Ausgang A5 Flags B | 0 - 255 | 0 |
| 325 | Ausgang A5 Parameter 1 B | 0 - 255 | 0 |
| 326 | Ausgang A5 Parameter 2 B | 0 - 255 | 0 |

| CV | Beschreibung | Bereich | Wert* |
|-----|--------------------------|---------|-------|
| 327 | Ausgang A6 Effekt A | 0 - 255 | 0 |
| 328 | Ausgang A6 PWM A | 0 - 64 | 64 |
| 329 | Ausgang A6 Flags A | 0 - 255 | 0 |
| 330 | Ausgang A6 Parameter 1 A | 0 - 255 | 0 |
| 331 | Ausgang A6 Parameter 2 A | 0 - 255 | 0 |
| 332 | Ausgang A6 Effekt B | 0 - 255 | 0 |
| 333 | Ausgang A6 PWM B | 0 - 64 | 64 |
| 334 | Ausgang A6 Flags B | 0 - 255 | 0 |
| 335 | Ausgang A6 Parameter 1 B | 0 - 255 | 0 |
| 336 | Ausgang A6 Parameter 2 B | 0 - 255 | 0 |
| 337 | Ausgang A7 Effekt A | 0 - 255 | 0 |
| 338 | Ausgang A7 PWM A | 0 - 64 | 64 |
| 339 | Ausgang A7 Flags A | 0 - 255 | 0 |
| 340 | Ausgang A7 Parameter 1 A | 0 - 255 | 0 |
| 341 | Ausgang A7 Parameter 2 A | 0 - 255 | 0 |
| 342 | Ausgang A7 Effekt B | 0 - 255 | 0 |
| 343 | Ausgang A7 PWM B | 0 - 64 | 64 |
| 344 | Ausgang A7 Flags B | 0 - 255 | 0 |
| 345 | Ausgang A7 Parameter 1 B | 0 - 255 | 0 |
| 346 | Ausgang A7 Parameter 2 B | 0 - 255 | 0 |
| 347 | Ausgang A8 Effekt A | 0 - 255 | 0 |
| 348 | Ausgang A8 PWM A | 0 - 64 | 64 |
| 349 | Ausgang A8 Flags A | 0 - 255 | 0 |
| 350 | Ausgang A8 Parameter 1 A | 0 - 255 | 0 |
| 351 | Ausgang A8 Parameter 2 A | 0 - 255 | 0 |
| 352 | Ausgang A8 Effekt B | 0 - 255 | 0 |
| 353 | Ausgang A8 PWM B | 0 - 64 | 64 |
| 354 | Ausgang A8 Flags B | 0 - 255 | 0 |
| 355 | Ausgang A8 Parameter 1 B | 0 - 255 | 0 |
| 356 | Ausgang A8 Parameter 2 B | 0 - 255 | 0 |

CV - Tabelle zur Programmierung der Soundeinstellungen (CV31 = 16, CV32 = 0, Bank 512)

| CV | Beschreibung | Bereich | Wert* |
|-----|---|---------|-------|
| 257 | Gesamtlautstärke | 0 - 255 | 255 |
| 258 | Lautstärke Tunnelmodus | 0 - 255 | 10 |
| 259 | Lautstärkeregelung Stufe 3 | 0 - 255 | 196 |
| 260 | Lautstärkeregelung Stufe 2 | 0 - 255 | 128 |
| 261 | Lautstärkeregelung Stufe 1 | 0 - 255 | 64 |
| 270 | Sound Option1 (Ein- Ausschalten von Soundflags) Bit0 = 1 Drive-Stop Bit1 = 1 Drive-Slow Bit2 = 1 Drive-Hold Bit3 = 1 Drive-Lock Bit4 = 1 Kupplungssound steuert Digitalkupplung Bit5 = 1 Drive-Lock im Analogbetrieb ausgeschaltet | 0-63 | 15 |
| 273 | Kurvenquietschen Geschwindigkeitsschwelle über der das Quietschen ausgelöst wird. | 0 - 255 | 30 |
| 274 | Bremsenquietschen Geschwindigkeitsschwelle unter der das Quietschen ausgelöst wird. | 0 - 255 | 50 |
| 289 | Lautstärke Sound Slot 1 Motor | 0 - 255 | 150 |
| 290 | Lautstärke Sound Slot 2 Schienenknarzen | 0 - 255 | 218 |
| 291 | Lautstärke Sound Slot 3 Horn kurz | 0 - 255 | 255 |
| 292 | Lautstärke Sound Slot 4 Auf- / Abrüsten | 0 - 255 | 255 |
| 293 | Lautstärke Sound Slot 5 Motor | 0 - 255 | 40 |
| 294 | Lautstärke Sound Slot 6 Trafosummen | 0 - 255 | 2 |
| 295 | Lautstärke Sound Slot 7 Bremsen entlüften | 0 - 255 | 95 |
| 296 | Lautstärke Sound Slot 8 Bremsenquietschen | 0 - 255 | 200 |
| 297 | Lautstärke Sound Slot 9 Kompressor | 0 - 255 | 170 |
| 298 | Lautstärke Sound Slot 10 Kompressor Automatik | 0 - 255 | 200 |
| 299 | Lautstärke Sound Slot 11 Tür | 0 - 255 | 200 |
| 300 | Lautstärke Sound Slot 12 Rollen | 0 - 255 | 115 |
| 301 | Lautstärke Sound Slot 13 Horn lang | 0 - 255 | 200 |
| 302 | Lautstärke Sound Slot 14 Pantograph vorne | 0 - 255 | 128 |
| 303 | Lautstärke Sound Slot 15 Pantograph hinten | 0 - 255 | 128 |
| 304 | Lautstärke Sound Slot 16 Zugdurchsage 1 | 0 - 255 | 200 |
| 305 | Lautstärke Sound Slot 17 Zugdurchsage 2 | 0 - 255 | 200 |
| 306 | Lautstärke Sound Slot 18 Schaffnerpfeif | 0 - 255 | 200 |
| 309 | Lautstärke Sound Slot 21 Pfeife | 0 - 255 | 200 |
| 310 | Lautstärke Sound Slot 22 Pfeife mittel | 0 - 255 | 200 |
| 311 | Lautstärke Sound Slot 23 Handbremse | 0 - 255 | 200 |
| 312 | Lautstärke Sound Slot 24 Bremsen entlüften | 0 - 255 | 200 |
| 313 | Lautstärke Sound Slot 25 Kurvenquietschen | 0 - 255 | 100 |
| 314 | Lautstärke Sound Slot 26 Glocke | 0 - 255 | 40 |

* ab Werk eingestellte Werte

Zuordnung der Funktionstasten

| | | | | | |
|----|-------------------------|-----|---------------------------|-----|------------------|
| F0 | Licht | F9 | Rücklicht (rot) | F18 | Schaffnerpfeiff |
| F1 | Motor | F10 | Führerstandsbeleuchtung 1 | F19 | Pfeife lang |
| F2 | Horn kurz | F11 | Führerstandsbeleuchtung 2 | F20 | Pfeife kurz |
| F3 | Horn lang | F12 | Pantograph vorne | F21 | Glocke |
| F4 | Innenraumbelichtung 1 | F13 | Pantograph hinten | F22 | Handbremse |
| F5 | Innenraumbelichtung 2 | F14 | Tür | F23 | Schienenknarzen |
| F6 | Führerpultbeleuchtung 1 | F15 | Kompressor | F24 | Kurvenquietschen |
| F7 | Führerpultbeleuchtung 2 | F16 | Zugdurchsage 1 | | |
| F8 | Rangiergang | F17 | Zugdurchsage 2 | | |

Märklin und mfx® sind eingetragene Warenzeichen der Gebr. Märklin & Cie. GmbH, Göppingen
Motorola® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Motorola Inc. Tempe-Phoenix (Arizona/USA)
RailCom® und RailComPlus® sind eingetragene Warenzeichen der Lenz Elektronik GmbH

Änderungen und Druckfehler vorbehalten. Stand 12/22.
Abschrift und Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Herausgebers.

