



LokPilot Standard

- ✓ Zuverlässiger, robuster Digitaldecoder mit Lastregelung
- ✓ Vier verstärkte Funktionsausgänge (+2 Logikausgänge bei 21MTC)
- ✓ RailComPlus® für automatische Anmeldung an ESU ECoS Zentrale
- ✓ Geeignet für alle Loks mit Gleichstrom- und Glockenankermotor

53616 LokPilot Standard

Digital Decoder
PluX12
DCC & RailComPlus



MADE IN CZECH REPUBLIC

4 044645 536162

ESU GmbH & Co. KG
Edisonallee 29
D - 89231 Neu-Ulm
DEUTSCHLAND



Technische Daten

| | | | |
|-------------------|---|--------------------|--------------------|
| Betriebsarten | NMRA/DCC mit 14, 28, 128 Fahrstufen. 2-stellige (kurze) und lange Adressen Analog Gleichspannung (abschaltbar). Automatische Erkennung der Betriebsart und Fahrstufenanzahl. Unterstützung für Lenz® LG 100 Bremsstrecken. | | |
| Motorsteuerung | Anschluss von Gleichstrom- und Glockenankermotoren. 0,9 A Dauerbelastbarkeit. 20,00 kHz Taktfrequenz. Massensimulation. Motorausgang überlastgeschützt. | | |
| Funktionsausgänge | 4 verstärkte Ausgänge mit Kurzschlusschutz. 250mA Belastbarkeit pro Ausgang. Summenstrom aller Ausgänge 500mA. Version mit 21MTC Ausgang zusätzlich zwei Logikausgänge. Rangiergang und Anfahr- und Bremsverzögerung separat schaltbar. | | |
| Programmierung | DCC Servicemode & DCC POM (Programming on Main). | | |
| Besonderheiten | RailCom® Feedbacksystem. RailComPlus® Automatische Anmeldung. | | |
| Interface | NEM652 (8 pin) | 21MTC | PluX 12 |
| Größe in mm | 25,5 x 15,5 x 4,5 | 25,5 x 15,5 x 4,5 | 14,5 x 8,3 x 2,4 |
| Größe in inch | 1.00 x 0.61 x 0.18 | 1.00 x 0.61 x 0.18 | 0.57 x 0.33 x 0.09 |
| Artikel-Nummer | 53611 | 53614 | 53616 |

Dieses Produkt ist kein Spielzeug. Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren.
This product is not a toy. Not recommended for children under 14 years of age.

Warnhinweise

- Vor Nässe und Feuchtigkeit sowie Stoß- und Druckbelastungen schützen
- Den Schrumpfschlauch (falls vorhanden) nicht entfernen
- Nie direkt am Decoder löten, ggf. Kabel verlängern
- Wickeln Sie den Decoder niemals in Isolierband ein, dadurch wird die Wärmeableitung verhindert.
- Zum Einbau muss die Lok stets stromlos sein
- Achten Sie beim Zusammenbau der Lok darauf, dass keine Kabel gequetscht oder Metallteile der Lok berührt werden oder Kurzschlüsse entstehen
- Betreiben Sie den LokPilot niemals unbeaufsichtigt. Der LokPilot ist kein (Kinder-)Spielzeug

Einbauvoraussetzungen

Die Lokomotive muss sich vor dem Umbau in einwandfreiem technischen Zustand befinden: Nur eine Lok mit einwandfreier Mechanik und sauberem analogen Lauf darf digitalisiert werden. Verschleißteile wie Motorbürsten, Radkontakte, Glühlampen etc. müssen überprüft und möglicherweise gereinigt bzw. erneuert werden.

Einbau

Loks mit 8-poliger Schnittstelle

Der LokPilot Standard Decoder wird eventuell mit einer Digitalschnittstelle nach NEM652 geliefert (Abb. 1). Ziehen Sie zunächst den in der Lok befindlichen Schnittstellenstecker ab. Bewahren Sie den Stecker auf. Stecken Sie den Schnittstellenstecker so ein, dass sich Stift 1 des Steckers (dies ist die Seite des Decodersteckers mit dem rot / orangen Kabel) an der meist mit einem *, +, • oder 1 markierten Seite der Schnittstelle befindet. Achten Sie darauf, dass sich beim Einstecken keines der Beinchen verkantet oder verbiegt.

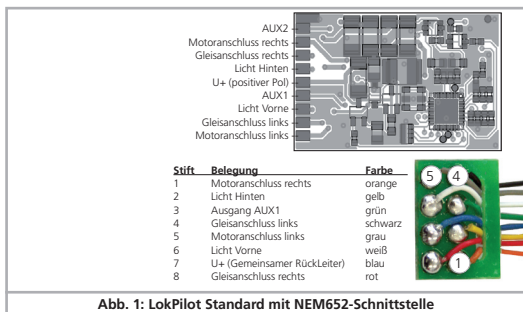
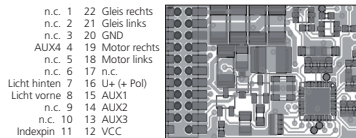


Abb. 1: LokPilot Standard mit NEM652-Schnittstelle

Loks mit 21MTC Schnittstelle

Beim Einbau des LokPilot Standard in Loks mit 21MTC-Schnittstelle (Abb. 2) muss auf die richtige Einbauart geachtet werden: Entweder werden die Stifte durch den Decoder durchgesteckt, die Buchse des Decoders bleibt nach dem Stecken also sichtbar (Einbauale oben). Oder aber der Decoder wird so gesteckt, dass die Stifte direkt in der Buchse landen. Nach dem Stecken ist die Buchse nicht mehr sichtbar (Einbauale unten). Welches die richtige Einbauale ist, hängt von der Lok ab. Entscheidend ist die Position des Kodierstifts der Stiftleiste auf der Lokplatine.

Stecken Sie nun den Decoder so ein, dass die Kodierung der Lokschnittstelle mit dem Decoder übereinstimmt. Üben Sie beim Stecken nicht zu viel Kraft aus! Der Decoder muss ohne viel Kraftaufwand leicht steckbar sein.



Mögliche Steckrichtungen:



Abb. 2: LokPilot Standard mit 21MTC-Schnittstelle

Loks mit PluX12 Schnittstelle

Der LokPilot Standard mit PluX12 Schnittstelle (Abb. 3) ist vor allem für Loks der Spurweiten N und TT gedacht. PluX12 Decoder passen auch in Loks mit PluX16 oder PluX22 Schnittstelle. Achten Sie auf den korrekten Einbau: Die Stiftleiste am Decoder hat einen fehlenden Pin (Index-Pin). In der Lok sollte die Position des Index-Pins angezeichnet sein. Beachten Sie unbedingt den korrekten Sitz innerhalb der PluX-Schnittstelle!

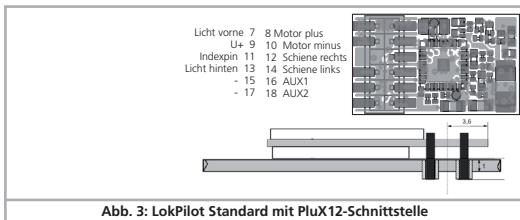


Abb. 3: LokPilot Standard mit PluX12-Schnittstelle

Loks ohne Schnittstelle

Trennen Sie alle bisherigen Kabelverbindungen auf: Die beiden Motoranschlüsse müssen potentialfrei sein, dürfen also keinerlei Verbindung zum Chassis oder den Rädern/Stromabnehmern besitzen! Den genauen Anschluss aller Kabel zeigt die Abbildung 4. Schließen Sie alle Rückleiter aller Funktionen gemeinsam an das blaue Kabel an. Dieses darf keinen Kontakt mit dem Lokchassis haben!

Funktionsausgänge

Sie können beliebige Verbraucher schalten.

⚠ Achten Sie darauf, den maximal zulässigen Strom nicht zu überschreiten und vermeiden Sie Kurzschlüsse. Zwar schaltet der Übersstromschutz alle Funktionen notfalls gemeinsam aus, wenn aber eine externe Spannung an den Ausgängen anliegt, werden diese zerstört werden!

Verwenden Sie Glühlampen mit 16V oder höher und maximal 50mA Nennstrom oder digitale Rauchgeneratoren, z.B. Seuthe Nr. 11. LEDs brauchen einen Widerstand zwischen 470 Ohm und 2.2 kOhm in Serie. Eine LED, die ohne Vorwiderstand betrieben wird, wird sofort zerstört werden!

Nur LokPilot Standard Decoder mit 21MTC-Schnittstelle besitzen die beiden Logikausgänge AUX3 und AUX4. Daran können nicht direkt Verbraucher betrieben werden: Es müssen externe Leistungstransistoren angeschlossen werden und sind dann funktional den anderen Ausgängen gleichwertig. ESU bietet unter der Nummer 51968 eine passende Adapterplatine mit Transistoren an.

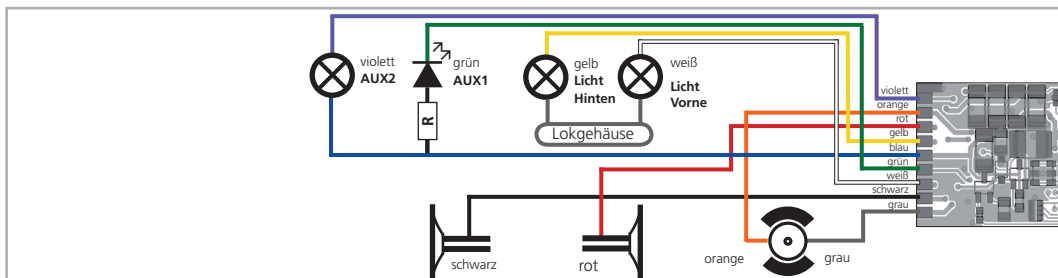


Abb. 4: Allgemeines Anschlussschema LokPilot Standard (Beispielverdrahtung)

DCC Betrieb

i Der LokPilot Standard fährt mit jedem konformen DCC System. Entfernen Sie eventuell im Anschlussgleis eingearbeitete Kondensatoren (z.B. im ROCCO® Anschlussgleis). Diese können den Betrieb des Decoders stören.

Die werkseitige Adresse ist 03 mit 28 Fahrstufen.

F1 schaltet Ausgang AUX1
 F2 schaltet Ausgang AUX2
 F3 schaltet den Rangiergang Ein- und Aus
 F4 schaltet Anfahr- und Bremsverzögerung Aus/Ein
 F5 schaltet Ausgang AUX3 (wo vorhanden)
 F6 schaltet Ausgang AUX4 (wo vorhanden)

Analog Betrieb

Der LokPilot Standard kann auch an konventionellen Gleichstromtrafos betrieben werden. Die Betriebsart wird automatisch erkannt.

Änderung der Decoderparameter

Eine Auflistung der CV-Parameter finden Sie weiter unten. Diese können mit Ihrer DCC-Zentrale gezielt verändert werden. Der LokPilot Standard kennt alle Programmiermethoden der NMRA. Mit RailCom®-fähigen Zentralen können die CV-Werte auf dem Hauptgleis ausgelesen werden.

RailComPlus®

Dank RailComPlus® wird der Decoder bei entsprechenden Digitalzentralen automatisch erkannt werden. Falls dies nicht gewünscht ist, können Sie dies durch Löschen von CV 28, Bit 7 ausschalten.

Funktionsausgänge

An jedem Funktionsausgang können Licht- und Sondereffekte eingestellt werden. Für jeden Ausgang steht eine CV bereit (CV113 – CV 118, siehe Tabelle S. 4), in der der gewünschte Helligkeitswert sowie die Kennziffer für den gewünschten Modus abgeleitet werden. Mit dem Wert 0 wird der Ausgang abgeschaltet. Schreiben Sie folgende Werte in die entsprechende CV:

| Name | Beschreibung | Helligkeit | Modus |
|---------------------|---|------------|-------|
| Dimmer | Normaler Verbraucher | 0-15 | + 0 |
| Blinklicht Phase I | Der Ausgang blinkt mit einer einstellbaren Frequenz | 0-15 | + 16 |
| Blinklicht Phase II | Der Ausgang blinkt wie zuvor, jedoch gegenläufig. | 0-15 | + 32 |
| Strobe | Blitzlicht | 0-15 | + 48 |
| Feuerbüchse | Flackerndes Licht einer Feuerbüchse oder Bremslicht | 0-15 | + 80 |
| Zoom | Auf- und Abblendendes Licht | 0-15 | + 112 |
| Marslight | Marslichteffekt | 0-15 | + 128 |
| Gyralight | Gyra light | 0-15 | + 144 |
| Ditch light | Ditch light Phase I | 0-15 | + 208 |
| Ditch light | Ditch light Phase II | 0-15 | + 224 |

Periodendauer für Blinklichter

Wenn für einen Ausgang die Funktion Blinklicht, Strob oder Marslight ausgewählt wurde, wird die Periodendauer (und damit die Blinkfrequenz) für alle entsprechenden Ausgänge gemeinsam der CV112 entnommen.

Funktionstastenzuordnung

Die Ausgänge können den Funktionstasten frei zugeordnet werden. Für jede der Funktionen F0 bis F20 des Digitalsystems ist im Decoder eine CV zuständig. Für die Funktion F0 vorwärts ist es die CV33, für die Funktion F0 rückwärts ist es die CV34 und so weiter bis zur CV136 für die Funktion F20. Der Wert in dieser CV legt fest welcher Funktionsausgang auf die Funktion reagieren soll.

Beispiel: In CV 36 legt der Wert 8 fest, dass Funktionsausgang AUX2 auf Funktion 2 reagiert.

Welche Werte eingetragen werden müssen, um die Funktionen den Funktionsausgängen zuzuordnen, können Sie in der Tabelle Abb. 5 erfahren:

Suchen Sie in der Tabelle den Schnittpunkt zwischen

- Zeile der gewünschten Funktion und
- Spalte des gewünschten Funktionsausgangs.

Dort steht die Zahl, die für die gewünschte Zuordnung in die betreffende CV eingetragen werden muss. Die Werkswerte sind fett gedruckt. Soll eine Taste mehrere Ausgänge schalten, addieren Sie einfach die Werte der gewünschten Funktionen.

Virtuelles Fahrgeräusch

Wenn gewünscht, kann der LokPilot Standard das losfahren der Lok verzögern: Die Lok wird erst nach der in CV 128 eingestellten Verzögerungszeit losfahren. Damit kann eine Synchronisation mit LokSound Decodern erreicht werden.

Allerdings wird die Verzögerung nur aktiv sein, wenn die Geräuschfunktion des LokSound Decoder eingeschaltet ist. Für diese Unterscheidung sorgt die Funktion «Virtuelles Fahrgeräusch»: Belegen Sie am LokPilot Standard die Funktionstaste, die am LokSound Decoder das Fahrgeräusch startet, mit dieser Funktion.

Grade Crossing

Legen Sie diese Funktion auf eine beliebige Taste, um die «Grade Crossing» Funktion auszulösen: Wenn diese Funktion aktiv ist, werden alle Ausgänge, die den Lichteffect «Ditch Light» zugeordnet haben, zu blinken anfangen. Nach dem Abschalten der Grade Crossing Funktion werden die Ausgänge weitere 5 Sekunden blinken und danach zu ihrem normalen Dauerzustand zurückkehren.

Decoder-Reset

Sie können stets die Werkseinstellungen wiederherstellen.

Schreiben Sie dazu in die CV 08 den Wert 08.

| CV | Funktion | LV | LR | AUX 1 | AUX 2 | AUX 3 | AUX 4 | Rangiergang | ABV | CV | Grade Crossing | Dimmer | Dynamic Brake | Virtuelles Fahrgeräusch | Reserve | Reserve | Reserve | Reserve |
|-----|--------------|----|----|-------|-------|-------|-------|-------------|-----|-----|----------------|--------|---------------|-------------------------|---------|---------|---------|---------|
| 33 | F0 vorwärts | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 | 139 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 |
| 34 | F0 rückwärts | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 | 140 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 |
| 35 | F1 vorwärts | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 | 141 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 |
| 36 | F2 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 | 142 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 |
| 37 | F3 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 | 143 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 |
| 38 | F4 Vorwärts | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 | 144 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 |
| 39 | F5 Vorwärts | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 | 145 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 |
| 40 | F6 Vorwärts | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 | 146 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 |
| 41 | F7 Vorwärts | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 | 147 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 |
| 42 | F8 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 | 148 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 |
| 43 | F9 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 | 149 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 |
| 44 | F10 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 | 150 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 |
| 45 | F11 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 | 151 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 |
| 46 | F12 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 | 152 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 |
| 47 | F1 rückwärts | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 | 153 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 |
| 129 | F13 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 | 154 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 |
| 130 | F14 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 | 155 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 |
| 131 | F15 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 | 156 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 |
| 132 | F16 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 | 157 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 |
| 133 | F17 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 | 158 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 |
| 134 | F18 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 | 159 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 |
| 135 | F4 Rückwärts | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 | 160 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 |
| 136 | F5 Rückwärts | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 | 161 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 |
| 137 | F6 Rückwärts | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 | 162 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 |
| 138 | F7 Rückwärts | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 | 163 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 |

Abb. 5: Function Mapping Tabelle LokPilot Standard

Funktionsausgänge für Tillig Lokomotiven

Für die Verwendung in Tillig Loks besitzt der Decoder Voreinstellungen. Dazu müssen Sie in CV8 bestimmte Werte schreiben; damit werden Einstellungen relevanter CVs (Funktionstastenzuordnung) automatisch durchgeführt. Folgende Einstellungen sind möglich:

| CV 8 | Funktion | Beschreibung |
|------|---|--|
| 90 | Werkseinstellung | siehe vorige Seite |
| 91 | Tillig Diesel- und E-Loks | F0 = Vorne weiß / hinten rot, fahrtrichtungsabhängig F1 = Schlusslicht aus, fahrtrichtungsabhängig F2 = Rangierlicht ein |
| 92 | Tillig Diesel- und E-Loks mit Fernlicht | F0 = Vorne weiß/hinten rot, fahrtrichtungsabhängig F1 = Fernlicht zusätzlich ein F2 = Schlusslicht aus, fahrtrichtungsabhängig F3 = Rangierlicht ein (ohne Fernlicht) |

| CV | Name | Beschreibung | Bereich | Wert | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|---|--|-----------|--------------|------|---|--|---|---|--|----|---|---|-----|---|-------------------|---|---|---|----|---|---|----|--|--|
| 1 | Lokadresse | Adresse der Lok | 1 - 127 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Anfahrspannung | Legt die Mindestgeschwindigkeit der Lok fest | 1 - 64 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Beschleunigungszeit | Wert multipliziert mit 0,25 = Zeit vom Stop bis Maximalgeschwindigkeit | 0 - 255 | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Bremszeit | Wert multipliziert mit 0,25 = Zeit von Maximalgeschwindigkeit bis Stop | 0 - 255 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Höchstgeschwindigkeit | Die Höchstgeschwindigkeit der Lok | 0 - 64 | 64 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Mittengeschwindigkeit | Die Geschwindigkeit der Lok bei mittlerer Fahrstufe | 0 - 64 | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Herstellereerkennung | Hersteller-Nummer (ID) der ESU | 151 | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17/18 | Erweiterte Lokadresse | Lange Adresse der Lokomotive. | 128- 9999 | 192 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | Verbundadresse (Consist Address) | Zusätzliche Adresse zum Fahren im Verbund (Mehrfachtraktionsbetrieb). Der Wert 0 oder 128 bedeutet: Verbundadresse inaktiv 1 – 127 Verbund Adresse normale Fahrtrichtung 129 – 255 Verbund Adresse umgekehrte Fahrtrichtung | 0-255 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | Bremsmodus | Erlaubte Bremsmodi | | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Funktion</th> <th>Wert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>Brake on DC, wenn Polarität entgegen Fahrtrichtung</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Brake on DC, wenn Polarität gleich Fahrtrichtung</td> <td>16</td> </tr> </tbody> </table> | Bit | Funktion | Wert | 3 | Brake on DC, wenn Polarität entgegen Fahrtrichtung | 8 | 4 | Brake on DC, wenn Polarität gleich Fahrtrichtung | 16 | | | | | | | | | | | | | | |
| Bit | Funktion | Wert | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Brake on DC, wenn Polarität entgegen Fahrtrichtung | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Brake on DC, wenn Polarität gleich Fahrtrichtung | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | RailCom® Konfiguration | Einstellungen für RailCom® (Wert 0, um Option auszuschalten) | | 131 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Funktion</th> <th>Wert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Kanal 1 freigegeben für Adressbroadcast</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Datenübertragung auf Kanal 2 erlaubt</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>RailComPlus® automatische Anmeldung einschalten</td> <td>128</td> </tr> </tbody> </table> | Bit | Funktion | Wert | 0 | Kanal 1 freigegeben für Adressbroadcast | 1 | 1 | Datenübertragung auf Kanal 2 erlaubt | 2 | 7 | RailComPlus® automatische Anmeldung einschalten | 128 | | | | | | | | | | | |
| Bit | Funktion | Wert | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | Kanal 1 freigegeben für Adressbroadcast | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Datenübertragung auf Kanal 2 erlaubt | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | RailComPlus® automatische Anmeldung einschalten | 128 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | Konfigurationsregister | Wichtige DCC Einstellungen (Wert 0, um Option auszuschalten) | | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Funktion</th> <th>Wert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Umgekehrtes Richtungsverhalten</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>28 oder 128 Fahrstufen DCC statt 14 Fahrstufen</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Analogbetrieb erlauben</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>RailCom® erlauben</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Motor kennlinie durch CV 67 - 94 (Statt CV 2,5,6)</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Lange Adressen (CV 17+18) statt kurze Adressen (CV 1)</td> <td>32</td> </tr> </tbody> </table> | Bit | Funktion | Wert | 0 | Umgekehrtes Richtungsverhalten | 1 | 1 | 28 oder 128 Fahrstufen DCC statt 14 Fahrstufen | 2 | 2 | Analogbetrieb erlauben | 4 | 3 | RailCom® erlauben | 8 | 4 | Motor kennlinie durch CV 67 - 94 (Statt CV 2,5,6) | 16 | 5 | Lange Adressen (CV 17+18) statt kurze Adressen (CV 1) | 32 | | |
| Bit | Funktion | Wert | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | Umgekehrtes Richtungsverhalten | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 28 oder 128 Fahrstufen DCC statt 14 Fahrstufen | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Analogbetrieb erlauben | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | RailCom® erlauben | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Motor kennlinie durch CV 67 - 94 (Statt CV 2,5,6) | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Lange Adressen (CV 17+18) statt kurze Adressen (CV 1) | 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 33-47 | Funktionstastenzuordnung | Zuordnung der Funktionsausgänge zu den Funktionstasten. Erster Teil. | 0 - 255 | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 49 | Erweiterte Konfiguration | Wichtige Einstellungen des Decoders (Wert 0, um Option auszuschalten) | 0 - 255 | 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Beschreibung</th> <th>Wert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Lastregelung Aktiv</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Automatische Fahrstufenerkennung eingeschaltet</td> <td>16</td> </tr> </tbody> </table> | Bit | Beschreibung | Wert | 0 | Lastregelung Aktiv | 1 | 4 | Automatische Fahrstufenerkennung eingeschaltet | 16 | | | | | | | | | | | | | | |
| Bit | Beschreibung | Wert | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | Lastregelung Aktiv | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Automatische Fahrstufenerkennung eingeschaltet | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 53 | Regelungsreferenz | Bestimmt die Höhe der EMK-Spannung, die der Motor bei maximaler Geschwindigkeit liefern soll. Je besser der Wirkungsgrad des Motors, desto höher kann dieser Wert sein. | 0 - 255 | 140 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 54 | Lastregelung Param. „K“ | „K“-Anteil des internen PI-Reglers. Härte der Regelung. Je größer der Wert, desto stärker regelt der Decoder den Motor. Hinweis: Werkswert ist 25 statt 50 bei PluX12 Version. | 0 - 255 | 50 (25) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 55 | Lastregelung Param. „I“ | „I“-Anteil des internen PI-Reglers. Trägheit des Motors. Je träger der Motor ist desto größer muss der Wert sein. | 0 - 255 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 67-94 | Geschwindigkeitstabelle | Ordnen den Fahrstufen eine Motorspannung zu. | 0 - 255 | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 112 | Blinkfrequenz | Blinkfrequenz der Strobeeefekte. Ein Vielfaches von 0,065536 Sek. | 1 - 255 | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 113 | Ausgang Licht Vorne | Helligkeit und Lichteffect für den Ausgang Licht Vorne | 0 - 255 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 114 | Ausgang Licht Hinten | Helligkeit und Lichteffect für den Ausgang Licht Hinten | 0 - 255 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 115 | Ausgang AUX1 | Helligkeit und Lichteffect für den Ausgang AUX1 | 0 - 255 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 116 | Ausgang AUX2 | Helligkeit und Lichteffect für den Ausgang AUX2 | 0 - 255 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 117 | Ausgang AUX3 (21MTC) | Helligkeit und Lichteffect für den Ausgang AUX3 (nur 21MTC) | 0 - 255 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 118 | Ausgang AUX4 (21MTC) | Helligkeit und Lichteffect für den Ausgang AUX4 (nur 21MTC) | 0 - 255 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 128 | Virtuelles Fahrgeräusch | Definiert die Verzögerungszeit (Einheit: 65ms) wenn Funktion aktiv | 0 - 255 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 129-163 | Funktionstastenzuordnung | Zuordnung der Funktionsausgänge zu den Funktionstasten. Zweiter Teil. | 0 - 255 | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |