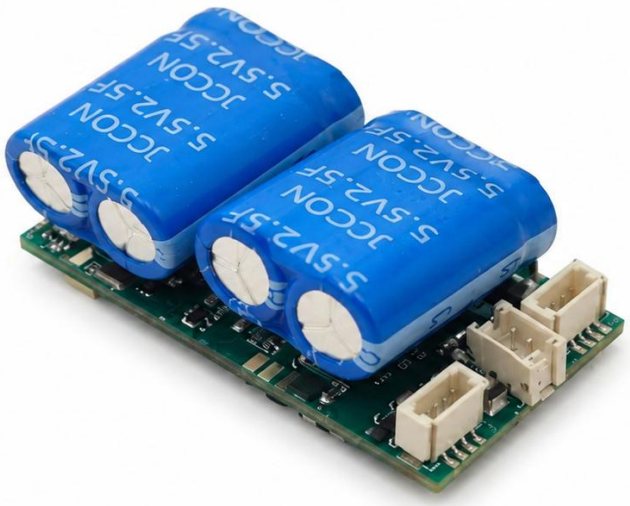
AURIS-S Bedienungsanleitung

AURIS-S User manual

REV. A, Version 1.0



Einleitende Information

Sehr geehrte Kunden, wir empfehlen die Produktdokumentation und vor allem auch die Warnhinweise vor der Inbetriebnahme gründlich zu lesen und diese zu Beachten. Das Produkt ist kein Spielzeug (15+).

HINWEIS: Vergewissern Sie sich, ob die Ausgangsspannungen zu ihrem Verbraucher passen, da dieser sonst zerstört werden kann! Für Nichtbeachtung übernehmen wir keine Haftung.

Introduction

Dear customer, we strongly recommend that you read these manuals and the warning notes thouroughly before installing and operating your device. The device is not a toy (15+).

NOTE: Make sure that the outputs are set to appropriate value before hooking up any other device. We can’t be responsible For any damage if this is disregarded.

Inhaltsverzeichnis

Table of Contents

Grundlegende Informationen	General information	**5**
Funktionsumfang	Summary of functions	**6**
Lieferumfang	Scope of supply	**7**
Inbetriebnahme	Hook-Up	**8**
Anschlussbuchsen	**Connectors**	**9**
Anschluss für Pufferspeicher	**Connection for Buffer**	**10**
Anschluss von gepulsten Verdampfern	**Connection for pulsed smokers**	**11**
Anschluss an Decoderschnittstellen	**Connection to decoders**	**12**
Produktbeschreibung	Product description	**14**
Fahrstufen	Steedsteps	**15**
Fahrkurven	Speed curves	**15**
Rangiergang	Switching speed	**18**
Anfahr-/Bremsverzögerung	Acceleration and Deceleration	**18**
Abschaltbare Verzögerungszeiten	Switchable delay times	**18**
Lastregelung	Load control	**19**
Pendelfunktion	**Shuttle function**	**20**
Kontakteingänge	**Contact inputs**	**20**
Pufferbetrieb	Buffer operation	**21**
Analogbetrieb	Analog operation	**21**
Gepulster Verdampfer	**Pulsed smoke unit**	**21**
Fernlichtfunktion	**High beam function**	**22**
Doppel-A Notlicht	**Double-A emergency light**	**22**
Handbremsfunktion	**Hand brake function**	**23**
Zufallsgenerator	**Random generator**	**23**
Vor/Rückwärts-Geschwindigkeiten	**Front/Back drive speeds**	**23**
Kupplungswalzer	**Kupplungswalzer**	**23**
Einseitige Lichtunterdrückung	**Single side light pressing**	**24**
Sound-Support	**Sound-Support**	**25**
Programmiersperre	Programming lock	**26**
Programmiermöglichkeiten	Programming options	**26**
Programmierung von binären Werten	Programming binary values	**27**
F-Tasten-Belegung	F-Key-Commands	**27**
Stopfunktion	**Stop function**	**28**
Smart-Start Funktion	**Smart-Start function**	**28**
Bremslichtfunktion	**Brake light function**	**28**

Programmierung Lokadressen	Programming loco adress	**29**
Resetfunktionen	Reset functions	**29**
Merkmale der Funktionsausgänge	Function output features	**30**
Grundbelegung der Soundfunktionen	Pre-Settings for sound functions	**32**
CV-Tabelle	CV-Table	**33**
Sound CV-Tabelle	Sound CV-Table	**47**
Technische Daten	Technical data	**57**
Garantie, Reparatur	Warranty, Service, Support	**58**
EU-Konformitätserklärung	EC declaration of conformity	**59**
WEEE-Richtlinie	WEEE Directive	**59**
Hotline	Hotline	**60**

Grundlegende Informationen

Wir empfehlen die Anleitung gründlich zu lesen, bevor Sie Ihr neues Gerät in Betrieb nehmen.
Bauen Sie das Modul an einem geschützten Platz ein. Schützen Sie es vor andauernder Feuchtigkeit.

HINWEIS: Einige Funktionen sind nur mit der neusten Firmware nutzbar, führen Sie daher bei Bedarf ein Update durch.

General information

We recommend studying this manual thoroughly before installing and operating your new device.
Place the decoder in a protected location. The unit must not be exposed to moisture.

NOTE: Some funktions are only available with the latest firmware. Please make sure that your device is programmed with the latest firmware.

Funktionsumfang

- DC/AC/DCC Betrieb
- Vollkompatibles NMRA-DCC Modul
- 1.5A Motorstufe (2A Spitze) auch mehrere Motoren
- Temperatur und Überstromschutz
- **2 Kontakteingänge (Pendelbetrieb bswp)**
- **Taktsimulation**
- **Gepulster-Verdampfer-Steuerung (Diesel, Dampf)**
- SUSI Bus **+ SUSI BiDi für PZB System bspw**.
- Analoge und digitale Lastregelung
- Pendelzugsteuerung direkt einstellbar
- **Unterschiedliche Gesch. für Vor- und Rückwärts**
- **Handbremsenfunktion**
- **Insgesamt 8 Funktionsausgänge, davon:**
- **8 verstärkte Funktionsausgänge**
- **Funktionsausgänge frei adressierbar (F0-F68)**
- **RailCom* fähig**
- Viele Sonder- und Zeitfunktionen einstellbar
- 23 Lichteffekte auf allen Ausgängen
- **Kupplungswalzer**
- Funktionsausgänge dimmbar
- Resetfunktionen für alle CVs
- Sehr einfaches Funktionsmapping
- **Taktsimulation**
- **„Durchdrehende Räder Effekt“ für Dampfloks**
- **Drive-Stop auf Kontakteingang möglich**
- **68 Funktiontasten adressierbar, 10239 Lokadressen**
- 14, 28, 128 Fahrstufen (automatisch)
- Vielfältige Programmiermöglichkeiten (Bitweise, CV, POM Schaltdecoder, Register)
- Keine Last bei Programmierung erforderlich
- Freies Funktionsmapping (F0 – F68) für alle Funktion
- Kompatibel zu NMRA DCC und LGB® MZS (alle)
- Parallele Funktionsauslösung
- Spannungspufferanschluss für gleichmäßigen Lauf
- Einfaches, verständliches Funktionsmapping
- Viele weitere Funktionen einstellbar

Summary of Funktions

- DC/AC/DCC operation
- Compatible NMRA-DCC module
- 1.5 Amps engine output (2 Amps peak)
- Temperature and over current protection
- **2 contact inputs (pendel e.g.)**
- **Clocksimulation**
- **Pulsed-Smoke-Unit-Control (diesel, steam)**
- SUSI Bus **+ SUSI BiDi for PZB system e.g.**
- Analogue and digital load control
- Shuttle train directly configurable
- **Differend forward and backward speeds**
- **Hand brake function**
- **In sum, 8 function outputs with:**
- **8 reinforced function outputs**
- **Function outputs free adressable (F0-F68)**
- **RailCom* integrated**
- Lot of special and time functions available
- 23 light effects on all outputs
- **Kupplungswalzer**
- Function outputs dimmable
- Reset function for all CV values
- Easy function mapping
- **Clock simulation**
- **„Spinning wheels“ for steam locos**
- **Drive-Stop for contact input possible**
- **68 function keys programmable, 10239 loco**
- 14, 28, 128 speed steps (automaticly)
- Multiple programming options (Bitwise, CV, POM accessoire decoder, register)
- Needs no programming load
- Free function mapping (F0 – F68) for all
- Compatible to NMRA DCC and all LGB® MZS
- Parallel function keying
- Voltage puffer connection for same run
- Simple, easy understand function mapping
- Lot of functions configurable

Lieferumfang

- Bedienungsanleitung
- m***X***ion AURIS-S

Scope of supply

- Manual
- m***X***ion AURIS-S

*RailCom ist eine eingetragene Marke von Lenz Elektronik GmbH in Giessen

Inbetriebnahme

Bauen bzw. platzieren Sie Ihr Gerät sorgfältig nach den Plänen dieser Bedienungsanleitung.
Die Elektronik ist generell gegen Kurzschlüsse oder Überlastung gesichert, werden jedoch Kabel vertauscht oder kurzgeschlossen kann keine Sicherung wirken und das Gerät wird dadurch ggf. zerstört.
Achten Sie ebenfalls beim befestigen darauf, dass kein Kurzschluss mit Metallteilen entsteht.

HINWEIS: Bitte beachten Sie die CV-Grundeinstellungen im Auslieferungszustand.
Die Lichtausgänge sind auf ca. 5V eingestellt!

Es kann der simulierte Takt auch an einem Funktionsausgang ausgegeben werden.

Hook-Up

Install your device in compliance with the connecting diagrams in this manual.
The device is protected against shorts and excessive loads. However, in case of a connection error e.g. a short this safety feature can't work and the device will be destroyed subsequently.
Make sure that there is no short circuit caused by the mounting screws or metal.

NOTE: Please note the CV basic settings in the delivery state.
The light outputs are set to around 5V!

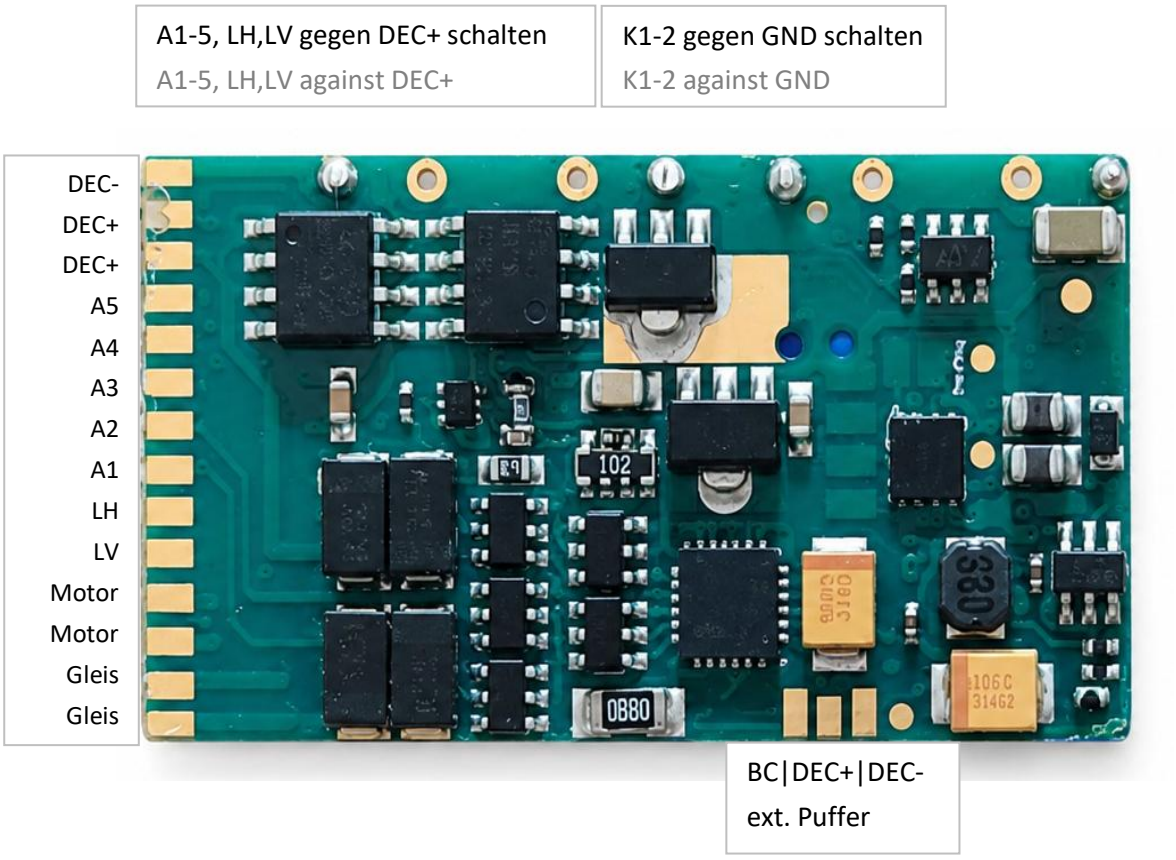
The simulated clock can be given out to a function output.

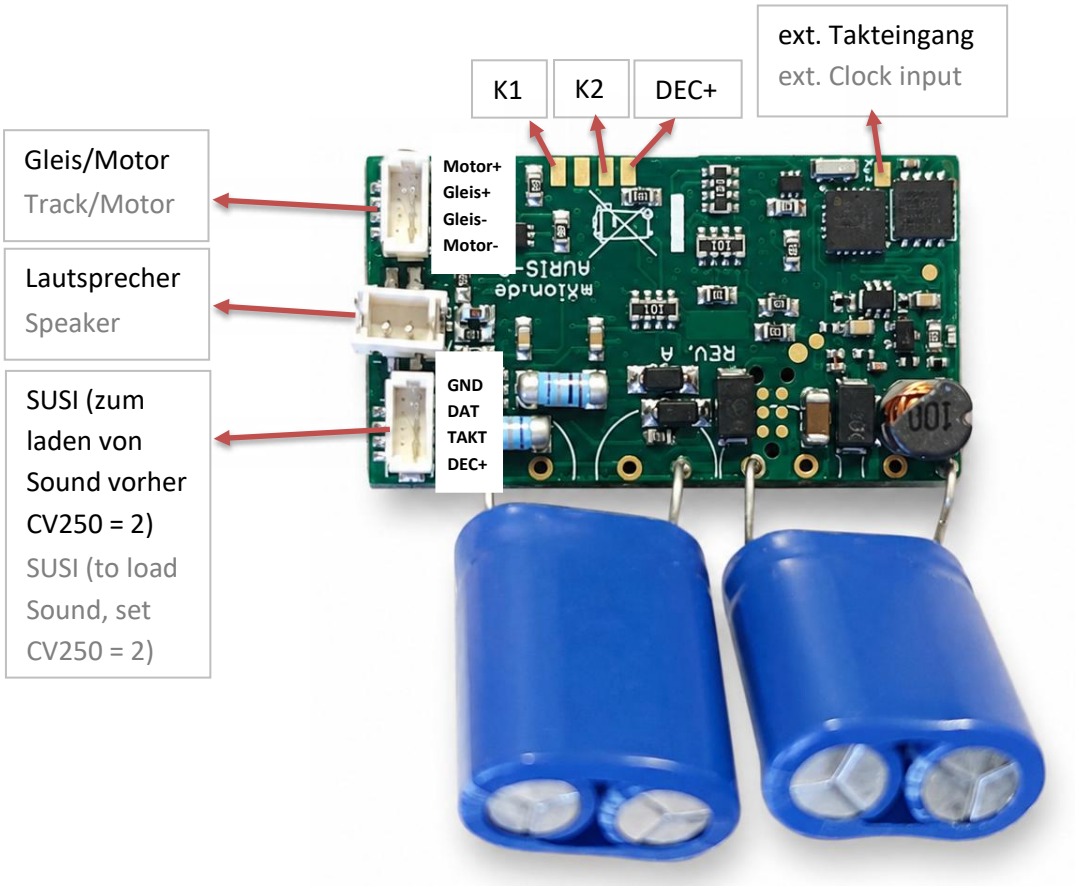
Anschlussbuchsen

Schalten Sie Verbraucher zwischen A1-A5 und gemeinsamen + Pol (DEC+). Gleiches bei LV, LH. Nachfolgend finden Sie zzgl. die Beschaltung für Servos als auch für Kondensatoren/Puffercaps.

Connectors

Switch loads between A1-A5 and common + pole. Same way for LF, LB. You find also next pages connection for servos and caps. Connect between DEC+ and A's.



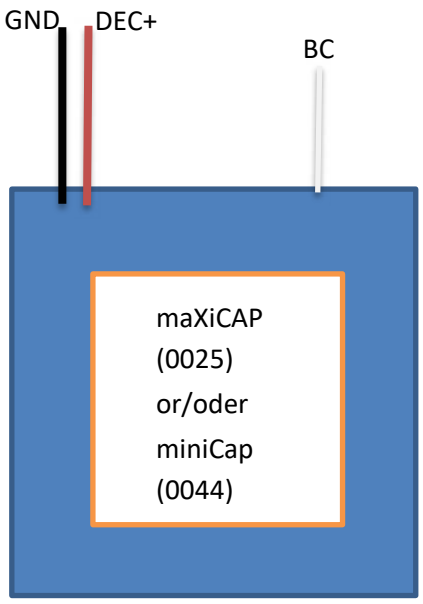


Anschluss für Servo/Pufferspeicher

Connection for Servo/Buffer

Über CV47 ist es möglich, die Pufferzeit einzustellen.

In CV47, you can set the buffer time.



Anschluss für gepulste Verdampfer

Externe Verdampfer mit integrierter Steuerung, welche Takt brauchen, können normal an den Decoder angeschlossen werden, das Taktsignal kann hier an einen Funktionsausgang zur Taktsimulation angeschlossen werden sowie an GND (Dec-).

Für echten gepulsten Verdampfer Genuss, unterstützt der Decoder die gepulste Verdampfer-Steuerung, sodass Verdampfer ohne Steuerung wie von uns (Art-4701) vollwertig mit Drehzahlreglung und Puls gesteuert werden können. Nachfolgend symbolisch Lüfter und Heizung angeschlossen am Decoder, Sonderfunktion ist auf 22/23 einzustellen für A5, A5 und A4 auf die gleiche F-Taste legen. Natürlich kann auch jeder andere Ausgang genutzt werden! Takt kann intern oder extern erfolgen (für Dampfloks). Alle Drehzahlen (Stand, Rollen, Fahren, Anfahren) lassen sich einstellen. **Unser Verdampfer kann direkt angeschlossen werden ohne externen 5V Spannungsregler.**

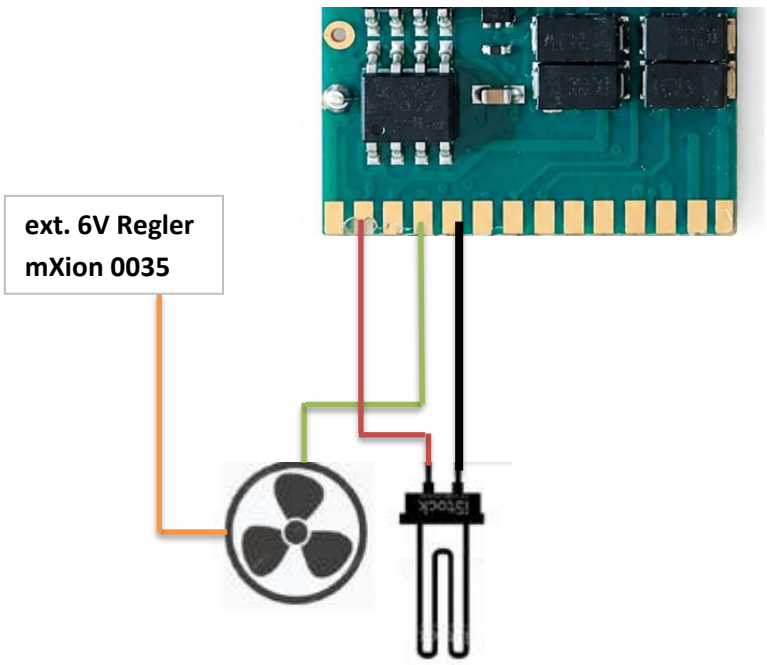
CV115 = 1 gesetz werden damit der Takt vom Decoder erzeugt wird und der Verdampfer damit synchron läuft.

Connection for pulsed smokers

External evaporator with integrated control which clock may need to be normal to the decoder can be connected, the clock cable to a function output for clock (special funct) simulation connected (to GND, DEC-).

For real pulsed vaporizer enjoyment, support the decoder uses the pulsed evaporator without control unit as our Art-4701 and more can fully controlled with speed ontrol and pulse can be. Subsequently, symbolically fan and heater connected to the decoder. Special function iss et to 23 or 23 for A5 (fan) and A5 and A4 on the same f-key be set. Of course, everyone can other output can be used! Clock can be internally or externally (for steam). All speeds (stood, roll, etc.) setab. **Our steamer can be plugged directly without any external 5V voltage regulator.**

CV115 = 1 to set that the decoder generate the clock and is synced with the steamer.

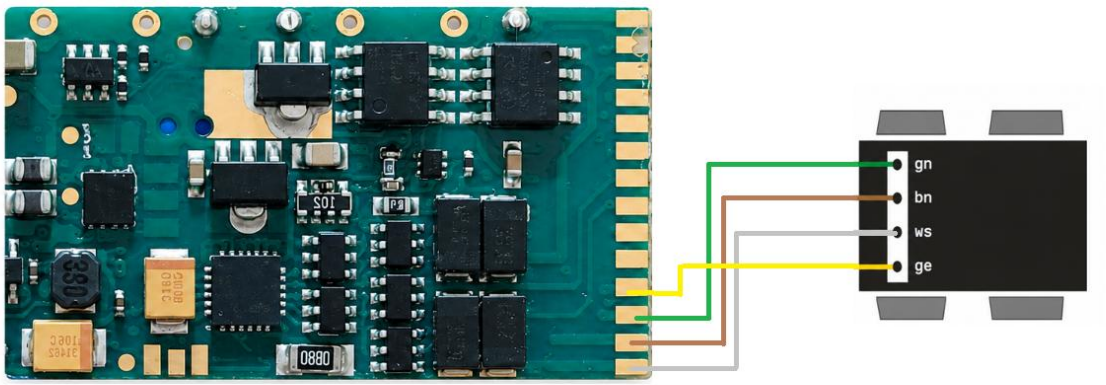


Anschluss an Decoderschnittstellen

Anschluss an Getriebe von LGB/PIKO G.
Bei PIKO G ist Motor und Gleis ***am Getriebe*** vertauscht!!

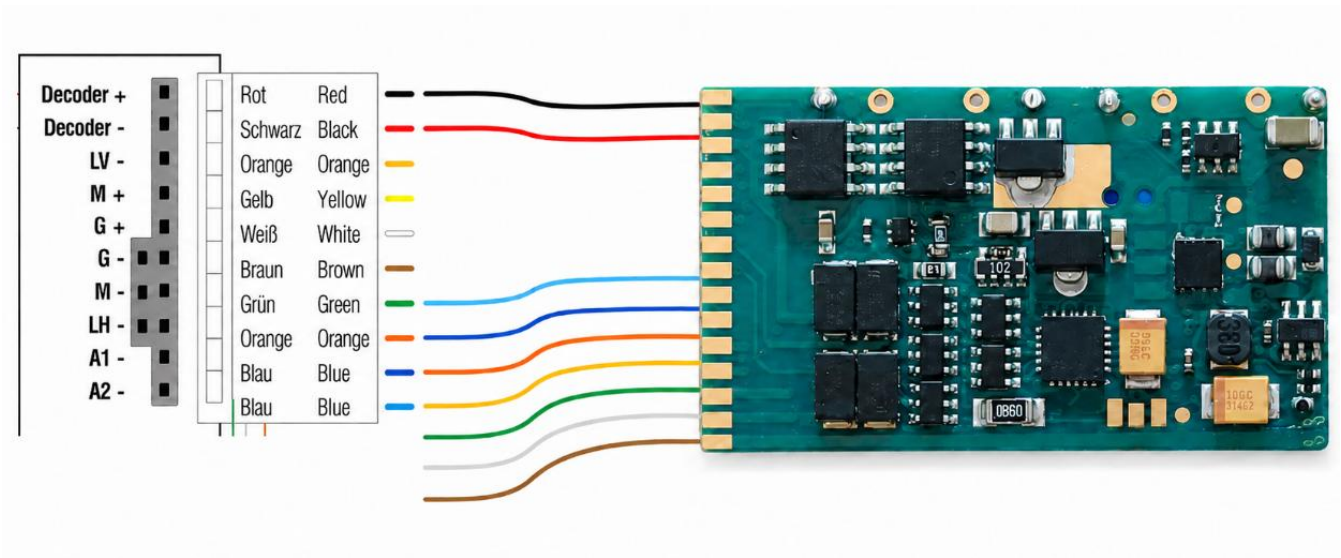
Connection to decoders

Connection to an engine from LGB/PIKO G.
By PIKO G, the engine and track are opposite from the ***drive block***!



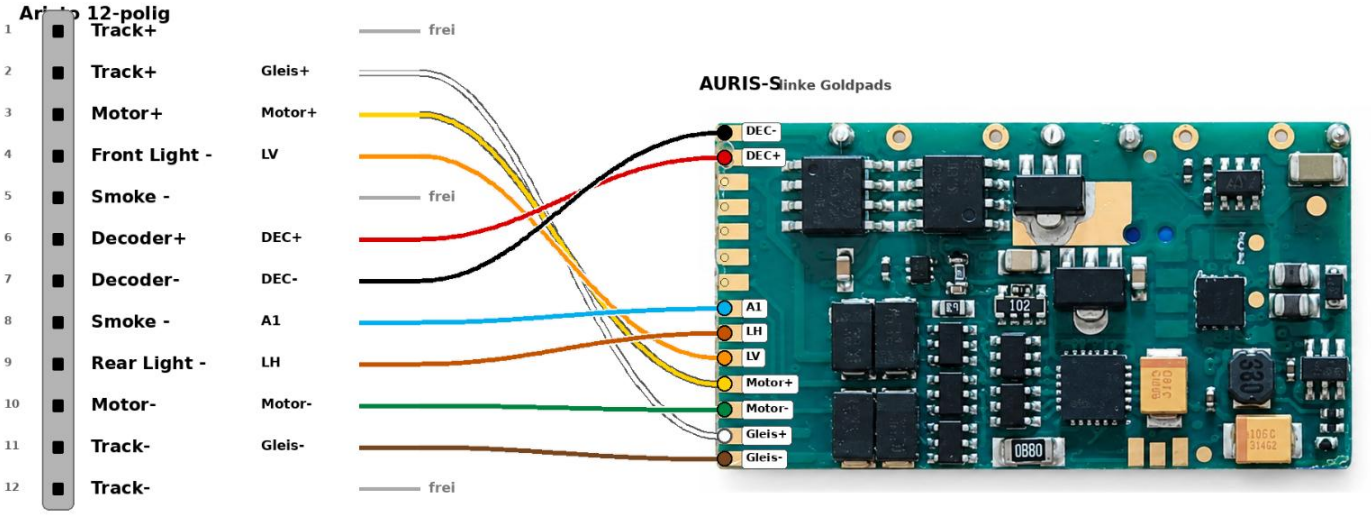
Anschluss an die LGB DCC Schnittstelle

Connection to a LGB DCC interface



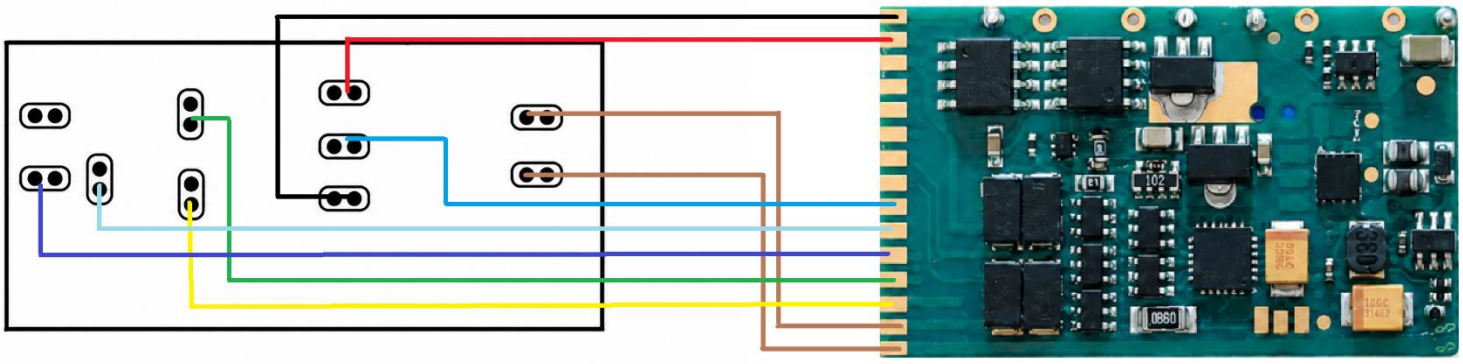
Anschluss an die ARISTO-CRAFT DCC Schnittstelle

Connection to an ARISTO-CRAFT DCC interface



Anschluss an die alten LGB Direct-Schnittstellen

Connection to old LGB Direct-Interface



Produktbeschreibung

Der m***X***ion AURIS-S ist ein sehr leistungsstarker 1.5A Sounddecoder. Er kann digital und analog arbeiten und bietet mit seinen 2 Kontakteingängen und insg. 7 Funktionsausgängen ein sehr großes und Leistungsstarkes Spektrum.
Ein Soundmodul und Puffer
ist integrierte im Sounddecoder.

Die analoge und digitale Lastregelung arbeitet sehr weich, sodass ein sehr angenehmes Fahrverhalten möglich ist. Intern kann neben dem Schweizer-Mapping auch div. amerikanische Simulationen gefahren werden. Der Decoder hat zudem direkt die Möglichkeit ein Rangierlicht „Doppel-A“ zu aktivieren als auch eine Fernlichtfunktionen.

Zum Standardumfang gehört natürlich ein Rangiergang als auch abschaltbare Verzögerungszeiten.
Weiterhin unterstützt das Modul
eine Reihe von Licht- und Schalteffekten, welche konfiguriert und frei angepasst werden können.
Somit ist er auch ideal für Triebwagen geeignet, um diese zu Beleuchten und mit Lichteffekten auszustatten. Durch die 6 Kanäle können bspw. Abteile getrennt beleuchtet oder
Zugschlusslampen digital geschaltet werden.
Im Analogbetrieb sind alle Ausgänge mit vollem Funktionsumfang ebenfalls nutzbar.
Zudem können alle Ausgänge gedimmt werden.

Drive-Stop. Mit dieser Technik ist es möglich, durch Schalten eines Kontakteingangs den Zug anzuhalten mit den eingestellten Verzögerungszeiten. Wenn der Kontakteingang wieder frei ist, fährt die Lok mit vorheriger Stufe wieder los. Dies kann durch Reed-Kontakte mit einem bistabilen Relais bspw. gelöst werden.

Product description

The m***X***ion AURIS-S is a very strong 1.5 sound decoder. he can be digital
and analog works and offers with its 2 contact inputs and altogether 7 function outputs a very large and powerful spectrum.
A sound module and buffer is included.

The analog and digital load regulation works very well soft, giving a very comfortable ride is possible. Internally, in addition to the swiss mapping also drove various american simulations. The decoder also has the option of a direct shunting light „double-A“ to activate as well a high beam functions.

The standard scope of course includes a maneuvering as well as turn-off delay times.
Furthermore, the module supports
a series of lighting and switching effects configured and freely customizable.
It is ideal for passenger cars to suit these to light up and with light effects to be equipped. The eight channels can, for example, compartments separately lit.
Train closing lamps.
In analog mode, all outputs are full functionality also usable.
In addition, all outputs can be dimmed.

Drive-Stop. With this technique it is posible through turn a contact input to stop the train with the set delay times. If the contact input is free again, drivers the locomotive previous stage again. This can be done through reed contacts with a bistable relay be solved.

Der Decoder bietet zudem ein breites Spektrum an Sonderfunktionen und Abläufen an.

The decoder offers a wide range special functions and procedures.

Die Trimm-CVs (66, 95) können, Fahrtrichtungsabhängig, die max. Geschwindigkeit zzgl. verringern. Bspw. eine Schlepptenderdampflok soll rückwärts langsamer als vorwärtsfahren.

The trim CVs (66, 95) can, depending on the direction of travel, the max. reduce speed plus. For example a steam locomotive should be reversed slower than driving forward.

Das für US-Bahner interessante Ditchlight ist ebenfalls vorhanden. Die beiden dafür konfigurierten Kanäle entsprechen dann der Stirnbeleuchtungen unten.

For US, the ditchlight is also implemented. The two channels will be the down lights

Über die Lichttaste kann nun die Beleuchtung wie gewohnt geschaltet werden. Außerdem besteht nun die Möglichkeit mit den SM-CVs Zusatzfunktionen zu belegen:

The light can now be illuminated as usual, also the possibility now exists with the SM-CV additional features:

CV 107 = Umschaltung 3x ws/2x rt zu 3x ws/1x ws
CV 108 = Führerstand 1. abschalten
CV 109 = Führerstand 2. abschalten
CV 110 = Doppel-A Notlicht aktivieren

CV 107 = switch 3x wt/2x rd to 3x wt/1x wt
CV 108 = switch off driver’s cab 1
CV 109 = switch off driver’s cab 2
CV 110 = double A emergency light

Fahrstufen

Die Fahrstufen (Anzahl, Geschwindigkeit zwischen Stillstand und max. Geschwindigkeit) können zwischen 14, 28 und 128 gewählt werden. Dabei muss zwischen 14 und 28 Fahrstufen mittels Einstellung (CV 29, Bit 1) unterscheiden werden. 128 Fahrstufen werden automatisch erkannt. LGB MZS I+II unterstützen nur 14 Fahrstufen. Die Standardeinstellung beträgt 28/128 Fahrstufen.

Speedsteps

The speed steps (speed increments between standstill and maximum speed) may be set to 14, 28 and 128. CV 29 Bit 1 must be set to 0 for 14 and to 1 for 28/128 speed steps. The difference between 28 and 128 are detected automatically. LGB MTS I and II require 14 speed steps. The standard setting is 28/128 speed steps.

Fahrkurven

Das Fahrverhalten kann mittels Fahrkurve beeinflusst werden. Wahlweise können eine lineare Fahrkurve oder eine frei programmierbare Fahrkurve verwendet werden. Die lineare Fahrkurve wird mit 3 Werten eingestellt. Diese Fahrkurve ist deutlich einfacher einzustellen und daher auch standardmäßig aktiviert (siehe CV 29). Die Anfahrspannung (CV 2) legt fest, mit welcher Spannung die Lok in der ersten Fahrstufe anfährt. Je kleiner der Wert, desto langsamer fährt die Lok an. Wenn bei abgeschalteter Lastregelung die in Stufe 1 nicht anfährt, sollte dieser Wert erhöht werden. Die maximale Geschwindigkeit (CV 5) kann durch das programmieren von kleineren Werten reduziert werden. Verringert man diesen Wert, so ändert sich die Geschwindigkeit aller Fahrstufen linear mit. Die mittlere Geschwindigkeit (CV 6) beeinflusst die Linearität der Fahrkurve. Wenn in CV 6 der halbe Wert von CV 5 steht, sind alle Fahrstufen gleichmäßig verteilt. Ist CV 6 kleiner als die Hälfte von CV 5, werden die unteren Fahrstufen gestreckt. Die Lok fährt dann bei mittlerer Geschwindigkeit

Speed curves

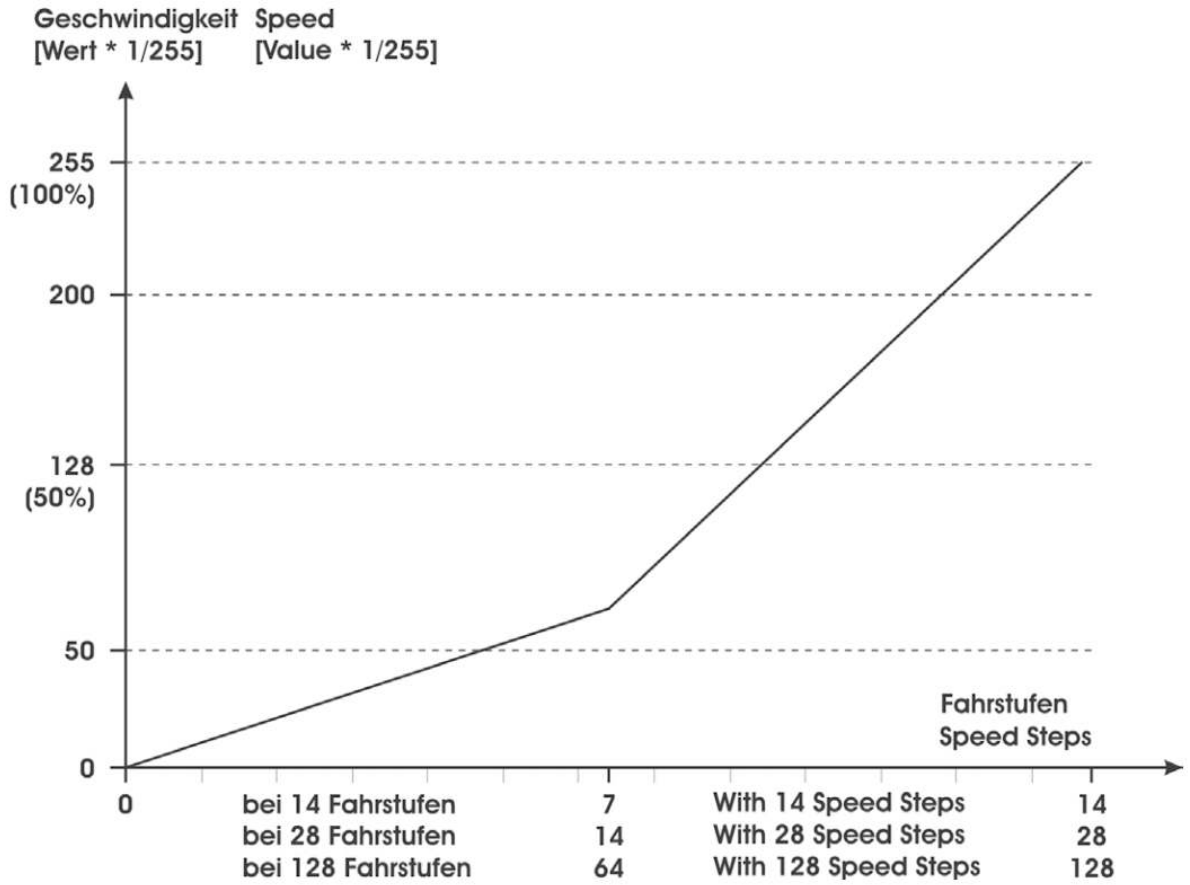
The speed characteristic of the locomotive is defined by the speed curve. You may choose between a linear speed curve or a freely programmable speed curve. The linear speed curve is defined by 3 CVs. The standard speed curve is linear because it is easier to be set (CV 29). The start voltage (CV 2) defines the driving voltage of speed step 1. The smaller the the slower the locomotive starts driving. If the PI-Load control is „off“ and the locomotive does not move with speed step 1, the start voltage should be increased. The maximum speed (CV 5) my be reduced by inserting smaller values. Decreasing CV 5 alters all speeds in a linear way. The mid-speed (CV 6) influences the linearity of the speed curve. In the case CV 6 is half of the value of CV 5 (max. seep), all speed steps are distributed equally. In case CV 6 is smaller than half the value of CV 5, the lower speed steps will be stretched. The locomotive will drive

langsamer, es ergibt sich ein ausgedehnter Langsamfahrbereich, optimal zum Rangieren.

Alternativ kann über CV 67 – CV 94 die Fahrkurve in 28 Stufen frei programmiert werden. Die programmierte Fahrkurve wird mit CV 29 Bit 4 aktiviert. Bei Nutzung der Fahrkurve haben CV 2, 5 und CV 6 keine Funktion mehr.

slower at mid-speed; the slow speed range will be extended (ideal for shunting).

As an alternative you may program the speed curve individually in 28 steps (CV 67 – 94). This speed curve is activated by CV 29 bit 4. In this case the CVs 2,5,6 are deactivated!



Rangiergang

Für ein deutlich feineres Fahrgefühl beim Rangieren kann über eine frei programmierbare Funktionstaste ein Rangiergang aktiviert werden (CV 100). Dabei wird die Fahrgeschwindigkeit, unabhängig von der Fahrstufe, halbiert. Die Nummer der F-Taste wird direkt in CV 100 programmiert. Mit CV 100 = 64 wird die Funktion abgeschaltet. Tipp: Legen Sie den Wert auf die Funktionstaste für „Doppel-A“ Rangierlicht.

Switching speed

The maximum speed is reduced by half to facilitate a more effective driving characteristic during switching. This feature may be set to any programmable function key in CV 100. With CV 100 = 64 the function is off.
Note: Programm the function to the key for the „double-A” shunting light.

Anfahr-/Bremsverzögerung

Eine Zeitverzögerung beim Anfahren und Bremsen kann mit CV 3 (Beschleunigung) und CV 4 (Abbremsen) eingestellt werden. Die Verzögerungszeit vom Stand bis zur Höchstgeschwindigkeit (oder umgekehrt) beträgt je gezähltem Wert 1 genau 0,5 sek. Multiplizieren Sie die gewünschte Verzögerungszeit mit 2 und programmieren Sie diesen Wert in die jeweilige CV.

Acceleration and Deceleration

The acceleration and deceleration characteristic may be defined with CV 3 (acceleration) and CV 4 (deceleration). The CV setting represents the time the decoder takes to reach a newly selected speed. The values in CV 3 and CV 4 are time units. One unit equals 0.5 seconds. To get your intended acceleration/deceleration time by 2 and programm this in CV 3 and CV 4.

Abschaltbare Verzögerungszeiten

Die programmierten Zeitwerte von CV 3, 4 können mittels frei programmierbarer Funktionstaste abgeschaltet werden (CV 101).

Switchable delay times

The settings of CV 3, 4 can be disabled by a function key that is stored in CV 101.

Lastregelung

Der Decoder besitzt eine Lastregelung die durch 3 CVs optimal eingestellt werden kann. Im Auslieferungszustand ist diese bereits weich, also träge konfiguriert. Je nach eingestellter Geschwindigkeit oder Bedürfnis kann diese verändert werden. Zur Optimierung können CV 60 (max. Nachregelung), CV 61 (Nachregelverzögerung) und CV 62 (Nachregelbegrenzung) verändert werden.

Verkleinert man CV 60 wird die max. Stärke der Regelung pro Zeiteinheit reduziert. Der Decoder regelt bei jeder Messung weniger nach. Dadurch verhindert man überregeln und ruckeln.

Vergrößert man CV 61 so wird die Zeitdauer zwischen Regelvergleichen vergrößert. Es wird somit seltener nachgeregelt.

CV 62 begrenzt die Nachregelung zur Volllast. Man stellt hier einen Leistungsoffset ein. Ein Wert von 128 entspricht damit 50 %. Die Lastregelung ist abschaltbar über CV 49 Bit 0 (digital) und Bit 1 (analog).

Load control

The decoder has a load control which can be optimally adjusted by 3 CVs. In the delivery state this is already soft, so lazily configured. Depending on set speed or need this can be changed. For optimization CV 60 (max. readjustment), CV 61 (delay time) and CV 62 (correction limit) changed become.

If you reduce CV 60, the max. strength of control reduced per unit of time. The decoder regulates less with each measurement. Thereby prevents overriding.

If you enlarge CV 61, the time will be increased between rule comparisions. It will thus less frequently readjusted.

CV 62 limits the readjustment to full load. You set here a power offset. A value of 128 corresponds to 50 %. The load control can be switched off via CV 49 bit 0 (digital) and bit 1 (analog).

Pendelfunktion

Für automatische Abläufe kann eine Pendelfunktion aktiviert werden (CV 103 > 0). CV 103 definiert zugleich die Fahrdauer in Sekunden. CV 104 die Haltezeit in Sekunden. CV 102 die Geschwindigkeit. Über CV30 ist es aktivierbar. Auch dauerhaft kann die Pendelfunktion angeschaltet.

Shuttle function

For automatic processes, a pendulum function can be activated (CV 103 > 0). CV 103 defines at the same time the driving time in seconds. CV 104 the speed. Activation is from CV30 with f-key. Also possible to activate permanent.

Kontakteingänge

Es ist möglich optional 2 Kontakteingänge zu aktivieren, hierzu fallen dann 2 Ausgänge (A2,A4) weg. In CV48 wird die Umschaltung (Ausgang/Eingang) gesteuert.

Der Decoder besitzt dann 2 Kontakteingänge. Dabei sind die Eingänge K1, K2 für die Pendelfunktion reserviert. K1 ist aktiv bei Vorwärtsfahrt, K2 für Rückwährtsfahrt. Die Kontakteingänge sind optional. Die Zeitsteuerung greift weiterhin als eine Art Sicherheitsschalter. K1, K2 muss nicht für einen Pendelbetrieb genutzt werden. K1/K2 kann ebenso für REED-Kontakte genutzt werden mit SX6.

Contact inputs

It is possible to optionally activate two contact inputs; doing so means two ouputs (A2,A4) are no longer available. The switching (output/input) is controlled via CV48.

The decoder has 2 contact inputs. The inputs K1, K2 for the pendulum function reserved. K1 is active at forward drive, K2 for return journey. The contact inputs are optional. The time control continues as one type safety switch. K1, K2 does not have to be used for a pendulum operation. K1/K2 can be used for Reed contacts with SX6.

Pufferbetrieb

Wird über „BC“ ein Pufferspeicher betrieben, kann über CV 47 die Puffernachlaufzeit eingestellt werden. Im Digitalbetrieb muss mit Puffer der Analogbetrieb (CV 29, Bit 2) gesperrt werden. Schließen Sie Puffer an BC Anschluss

Buffer operation

If a power buffer is connected to “BC” CV 47 sets the buffering time. Digital operation with a buffer requires analog operation to be deactivated with CV 29 bit 2. Connect a buffer to the BC output.

Analogbetrieb

Im Auslieferungszustand ist der Analogbetrieb nicht gestattet. Die Lichtausgänge sind im Analogbetrieb immer richtungsabhängig an. Die Funktionsausgänge (A1 – A5) können über CV 13 aktiviert werden. Alle Einstellungen der Ausgänge (Dimming Lichteffekte, etc…) ist weiterhin nutzbar.

Analog operation

The factory default setting allows the analog operation. The light outputs are constantly on and working dependet of the driving direction. The function outputs (A1 – A5) may be activated separately for analog operation in CV 13. Settings for flashing, dimming, etc.. works as well.

Gepulster Verdampfer

Mit den AURIS-S ist es ebenso möglich, einen gepulsten Verdampfer zu betreiben. Der Takt kann intern erzeugt werden Die Einstellungen erfolgt über CV 40 – 46. Bei der Dieselloksimulation wird kein Takt benötigt.

Der Lüfter wird dabei an einen beliebigen Ausgang angeschlossen und ggf. der Dimmwert eingestellt. Die Sonderfunktion ist hier auf 22/23 zu stellen. Das Heizelement muss an einen weiteren Ausgang angeschlossen werden, beide Ausgänge sollten dann auf die gleiche Funktionstaste gelegt werden. Der Dimmwert für das Heizelement kann das Heizprofil bestimmen. So lassen sich bspw. auch 5V Elemente betreiben und die Dampfmenge steuern.

Pulsed Smoke Unit

It is also possible with the AURIS-S to operate a pulsed evaporator. The clock can either be generated internally The settings are made CV 40 – 46. Diesel engine do not need a clock.

The fan will be sent to any output connected and, if nevessary, the dimming value set. The special function should be set to 22/23. The heating element must be connected to another output be connected, both outputs should map on the same function key. The dimming value for the heating element can determine heating profile. So can be e.g. synonymous 5V or control steam amount.

Fernlichtfunktion

Über CV 97 kann die Funktionstaste angegeben werden, womit die Fernlichtfunktion geschaltet wird. Die Beleuchtung dimmt sich dann um 50 % runter (Fernlicht deaktiv). Die F-Taste ist frei vergebbar. Natürlich ist die Funktion auch komplett deaktivierbar.

High beam function

The function key can be specified via CV 97 be with which the high beam function switched becomes. The lighting dims then by 50 % down (high beam deactivated). The F-Key is free assignable. Of course the function is too completely deactivatable.

Doppel-A Notlicht

Über CV 110 kann die Funktionstaste angegeben womit das Notlicht (Doppel-A) geschaltet wird. Beim Schweizer-Mapping ist die Belegung der kompletten Ausgänge vorgegeben, das Notlicht ist dabei 3x rot der Spitzbeleuchtung.

Wenn kein Schweizer-Mapping genutzt wird, leuchten beim Notlicht alle Lichtausgänge, also Licht vorne + Licht hinten auf, unabhängig von der Fahrtrichtung. Dieser Effekt ist dann sinnvoll, wenn das Fahrzeug keine roten Rückleuchten besitzt. Wenn rote Rückleuchten vorhanden sind, aber kein Schweizer-Mapping benötigt wird, können die Rückleuchten optional über andere Funktionsausgänge betrieben werden, und diese ebenfalls auf Taste F0 oder andere F-Taste sowie die entsprechende Bedingung programmiert werden. Dann können Sie separat ausgeschaltet werden. Natürlich ist die Funktion auch komplett deaktivierbar.

Double-A emergency light

The function key can be specified via CV 110 with which the emergency light (double-A) is switched. When Swiss-Mapping is the occupancy the complete outputs, the emergency light is 3x red of the spotlight.

If no Swiss-Mapping is used, when emergency light illuminate all the light outputs, so light forward + light on the back, independent from the direction of travel. This effect is then useful if the vehicle is not red taillights owns. When red taillights are present, but no Swiss-Mapping is needed, the taillights optionally via other function outputs be operated, and these too on the key F0 or other F-Key as well as the corresponding condition be programmed. Then you can be turned off separately. Of course the function is too completely deactivatable.

Handbremsfunktion

Über CV 96 kann die Funktionstaste angegeben werden, womit die Handbremse geschaltet wird. Die Lok ist nicht mehr steuerbar (ideal um bspw. im Modus Servo über Fahrregler den Servo steuern zu können). Auch zum Falschfahrschutz. Über CV63 kann eine automatische Lösung der Bremse nach Zeit erfolgen. Natürlich kann man die Funktion auch vollständig deaktivieren.

Hand brake function

The function key can be specified via CV 96 be with which the hand brake function becomes switches (ideally for servo mode over drive steps or for protection). Over CV 63 you can make a Monoflop by time. Of cource, the function is too completely deactivatable.

Zufallsgenerator

Über CV98 können Ausgänge mit dem Zufall verbunden werden. Diese schalten dann völlig zufällig an und aus. Dies ist ideal für bspw. Kesselfeuer. Simulationen als auch Servo kann am Ausgang dennoch genutzt werden. Manuel list der Ausgang weiterhin schaltbar.

Random generator

Via CV98 outputs can be connected to random generator. These then turn on and off completely random, but also switchable. This is ideal for example for fires. Simulations as well as servo are also working complete.

Vor/Rückwärts-Geschwindigkeiten

Mit CV66 und CV95 kann man eine Richtungsabhängige Geschwindigkeitsuntersetzung der Maximalgeschwindig. von CV5 erreichen. Bspw. eine Tenderdampflok fährt rückwärts langsamer als vorwärts, so kann man CV95 reduzieren. Für Vorwärts gilt die Geschwindigkeit in CV5, für Rückwärts ist diese um CV95 untersetzt.

Front/Back drive speeds

With CV66 and CV95 one can be a directional dependent speed reduction of the max. speed from CV5. For example, a tender steam loco drives backward slower than forward, so you can reduce CV95. Forward speed top is CV5 and backward is no squat to CV95.

Kupplungswalzer

Der Decoder kann je Ausgang mit der Funktion des Kupplungswalzers verknüpft werden. Hierzu in den Sonderfunktionswert 24 eintragen. Über CV112-114 kann der Walzer an die Lok fein angepasst werden. Über CV24 kann er deaktiviert werden.

Kupplungswalzer

The decoder can per output with the function be linked to the clutch roller. To do this, enter in special function value 24. Via CV112-114 the clutch roller can be fine to the locomotive be adjusted. Deactiavted w. CV24

Einseitige Lichtunterdrückung

Für Lokomotiven mit roten Rücklichtern ist es bei den meisten Bahngesellschaften üblich, dass bei angekuppelten Wagen die Seite die keine freie Sicht hat, also woran Loks oder Wagen gekuppelt sind, keine Beleuchtung hat, das heißt rot und weiß, je nach Richtung, leuchtet auf dieser Seite kein Licht. Diese Funktion ist mit diesem Decoder möglich. Der Anschluss muss jedoch entsprechend geändert werden:

LV = Licht vorne weiß
LH = Licht hinten weiß
A4 = Licht vorne rot (CV152 = 2)
A5 = Licht hinten rot (CV162 = 1)

Legen Sie A4+A5 auf die gleiche F-Taste und entsprechend A4+A5 richtungsabhängig
Wenn Sie A4+A5 auf F0 legen, haben Sie wieder die normale Funktion des Rücklichtes wie üblich.

Tipp: Legen Sie A4+A5 auf eine andere Taste als F0, sodass Sie das Rücklicht separat anschalten können. Dann ist es möglich durch das „Doppel-A-Rangierlicht“ das rote Licht abzuschalten und es leuchten nur beidseitig die weißen Lampen. Mit den Tasten F26 und F27 (CV31,32) kann jeweils F26 für vorne, F27 für hinten, die Beleuchtung abgeschaltet werden auf der entsprechend Seite. Natürlich ist die Funktion auch komplett deaktivierbar.

Beispiel: BR218 Vorwärtsfahrt, vorne leuchten 3 weiße hinten 2 rote Lampen, hinten hängen Wagen dran. Durch F27 werden alle Lampen hinten abgeschaltet, also da wo die Wagen hängen leuchtet nichts mehr. Wechselt die Fahrrichtung, leuchten wo die Wagen sind dann keine weißen Lampen.

Single side light pressing

For locomotives with red taillights is it is common at most railway companies, that with coupled cars the side the has no free view, so what locomotives or cars are couples that is red and white depends on direction light up on this side no light. This feature is with this decoder possible. The connection must however be changed accordingly:

LV = light front white
LH = light back white
A4 = light front red (CV152 = 2)
A5 = light back red (CV162 = 1)

Put A4+A5 on the same F-key and according to A4+A5 directional if you put A4+A5 on F0, you have again the normal function of the tail light as usual.

Tip: Set A4+A5 to a button other than F0, so you turn on the taillight separately can. Then it is possible through the „doubleA shuntlight” to turn off the red light and only the white lamps shine on both sides. With the keys F26 and F27 (CV31,32) can each F26 for the front, F27 for the rear, the lighting be switched off on the corresponding page.
Of cource, the function is completely deactiv.

Example: BR218 driving forward, 3 white lights in front, 2 in red back, trolleys on the back. F27 shunts off all lights behind, so where the cars are hanging nothing light up. Changes direction, lights where the cars are then no white lamps.

Sound-Support + Sound Laden

Der AURIS-M besitzt ein vollintegriertes SX6 Soundmodul mit hochwertigem Klang und einer sehr großen Auswahl an kostenlos aufspielbaren Sounds. Hierfür benötigen Sie unseren PC Programmer Art. Nr 0024. Um einen Sound aufzuspielen, setzen Sie per CV über das Gleis CV250 = 2. Dieser Wert wird bei jedem Neustart des Decoders um 1 reduziert. Ist der Wert 0, ist der interne SUSI Bus wieder aktiv. Verbinden Sie den Programmer mit der SUSI Buchse des Decoders. Er darf dann nicht mehr über das Gleis versorgt werden. Nun kann im Reiter “SUSI” der Sound aufgespielt und CVs gelesen werden.

Wenn Sie die Kontakteingänge (K1/K2) nicht für einen REED-Kontakt nutzen möchten, können Sie dies umprogrammieren und diese dann für andere Funktionalitäten nutzen.

Wenn der Takt auf extern steht, jedoch kein externer Takt zugeführt ist, arbeitet der Sound weiterhin mit seiner Takterzeugung.

Über CV115 kann wahlweise zwischen Takterzeugung durch den Decoder (CV115 = 1) oder Takterzeugung durch das Soundmodul (CV115 = 0) gewechselt werden. Zu beachten ist, das bei Takterzeugung durch das Soundmodul dieser Takt nicht rausgeführt werden kann. Bei Takterzeugung durch den Decoder ist der Takt auch auf einem beliebigen Funktionsausgang mit Sonderfunktion Takterzeugung ausgebbar für andere Verbraucher.

Sound-Support + Sound Laden

The AURIS-M includes a full high performance SX6 sound module featuring high-quality audio and a vast selection of sounds that can be loaded for free. To do this, you need our PC programmer (item no 0024). To load a sound set CV250 = 2 via the track. This value decreases by 1 each time the decoder restarts Once the value reach 0, the internal SUSI bus becomes active again. Connect the programmer to the decoder’s SUSI socket; the decoder must no longer powered via the track. You can now load the sound and read CV’s in SUSI tab.

If you do not use the contact inputs (K1/K2) for a reed contact you can reprogram this to use for other functions.

If the clock is external, no matter external clock is done by IntelliSound generation. Sound continues with clock generation.

CV115 allows you to switch between clock generation by the decoder (CV115 = 1) and clock generation by the sound module CV115 = 0. Please note that when the sound module generatest he clock signal, it cannot be output externally. When the decoder generatest he clock signal, however, it can be output via any function output configured with the special „clock generation“ function for use by other devices.

Programmiersperre

Um versehentliches Programmieren zu verhindern bieten CV 15/16 eine Programmiersperre. Nur wenn CV 15 = CV 16 ist eine Programmierung möglich. Beim Ändern von CV 16 ändert sich automatisch auch CV 15. Mit CV 7 = 16 kann die Programmiersperre zurückgesetzt werden.

STANDARTWERT CV 15/16 = 30

Programming lock

To prevent accidental programming to prevent CV 15/16 one programming lock. Only if CV 15 = CV 16 is a programming possible. Changing CV 16 changes automatically also CV 15. With CV 7 = 16 can the programming lock reset.

STANDARD VALUE CV 15/16 = 30

Programmiermöglichkeiten

Dieser Decoder unterstützt die folgenden Porgrammierarten: Bitweise, POM, Register CV lesen & schreiben.

Es wird keine zusätzliche Last zur Programmierung benötigt.

Im POM (Programmierung auf dem Hauptgleis) wird ebenfalls die Programmiersperre unterstützt. Der Decoder kann zudem auf dem Hauptgleis programmiert werden, ohne das andere Decoder beeinflusst werden. Somit muss bei Programmierung kein Ausbau des Decoders erfolgen.

HINWEIS: Um POM zu nutzen ohne andere Decoder zu beeinflussen muss Ihre Digitalzentrale POM an spezifische Decoderadresse unterstützten

Programming options

This decoder supports the following programming types: bitwise, POM and CV read & write and register-mode.

There will be no extra load for programming.

In POM (programming on maintrack) the programming lock is also supported. The decoder can also be on the main track programmed without the other decoder to be influenced. Thus, when programming the decoder can not be removed.

NOTE: To use POM without others decoder must affect your digital center POM to specific decoder adresses

Programmierung von binären Werten

Einige CV's (bspw. 29) bestehen aus sogenannten binären Werten. Das bedeutet, dass mehrere Einstellungen in einem Wert zusammengefasst werden. Jede Funktion hat eine Bitstelle und eine Wertigkeit. Zur Programmierung einer solchen CV müssen alle Wertigkeiten addiert werden. Eine deaktivierte Funktion hat immer die Wertigkeit 0.

BEISPIEL: Sie wollen 28 Fahrstufen, lange Lokadresse programmieren. Dazu müssen Sie in CV 29 den Wert 2 + 32 = 34 programmieren.

Programming binary values

Some CV's (e.g. 29) consist of so-called binary values. The means that several settings in a value. Each function has a bit position and a value. For programming such a CV must have all the significances can be added. A disabled function has always the value 0.

EXAMPLE: You want 28 drive steps and long loco address. To do this, you must set the value in CV 29 2 + 32 = 34 programmed.

F-Tasten-Belegung

F0 = Licht vorne/hinten/innen (CV50,55)
F12 = Handbremse (CV96)
F13 = Doppel-A Rangierlicht (CV110)
F14 = Fernlicht (CV97)
F15 = Rangiergang (CV100)
F16 = Abschaltbare Verzögerung (CV101)
F26 = Lichtunterdrückung vorne (CV31)
F27 = Lichtunterdrückung hinten (CV32)
F28 = Pendelfunktion (CV30)

F-Key-Commands

F0 = light front/back/middle (CV50,55)
F12 = Handbrake (CV96)
F13 = Double-A shunt light (CV110)
F14 = Fear light (CV97)
F15 = Shunting (CV100)
F16 = Switch-off delay time (CV101)
F26 = Light press front (CV31)
F27 = Light press back (CV32)
F28 = Pendula function (CV30)

Entstörfilter

Über CV26 haben Sie die Möglichkeit die Gleisdaten filtern zu können um somit Störungen zu unterdrücken. Je größer der Wert desto stärker ist das Filter.

Noise filter

Via CV26 you have the option of changing the track data to be able to filter in order to avoid disturbances suppress. The larger the value, the stronger is the filter.

Stopfunktion

Über CV27 sind Stopfuntkionen wählbar.
Hier ist es möglich Break On DC zu aktivieren.
Beachten Sie, das die Bremsfunktion erst aktiv wird, wenn die Zeit in CV47 abgelaufen ist, daher sollte diese möglichst kurz gewählt werden das es für die Pufferung ausreichend ist, aber die Bremsfunktion nicht beeinflusst. In Break On DC ist es wählbar welche Polarität genutzt wird, zum bremsen.
Damit kann eine richtungsabhägige Bremsfunktion ermöglicht werden.

Stop-Function

Stopping functions can be selected via CV27.
Here it is possible to activate Break on DC.
Please note that the braking function is only activated when the time in CV47 has expired. so this should be set as short as possible so that it is sufficient for buffering, but does not affect the braking function. In Break On DC it is possible to select which polarity is used for braking. This enables a direction depending braking function.

Smart-Start Funktion

Über CV23 ist es möglich, für unsere SX6 die Smart-Start Funktion zu aktivieren. Wenn Sie die CV auf 1 setzen ist die Funktion aktiv. Dann kann bei aktiven Sound die Lok erst in Bewegung gesetzt werden, wenn der Sound des Motors (bspw. Diesellok) vollständig hochgefahren ist. Wie im Vorbild.

Smart-Start function

Via CV23 it is possible for our SX6 the activate the smart start function. If you send the CV set to 1, the function is active. Then with active sound the locomotive will only be set in motion when the sound of the engine (e.g. diesel locomotive) completely is powered up. As in the real world!

Bremslichtfunktion

Über die Sonderfunktion 31 kann Bremslicht aktiviert werden. Die Einstellung erfolgt über CVs 180-183. Hier kann die Auslöseschwelle (CV180) und die Differenz bzw. Trägheit (CV181) eingestellt werden.

Brake light function

Over special function 31 it is possible to activate brake light function over CVs 180 to 183. Here can set the trigger threshold and the difference or inertia (CV181).

Programmierung Lokadressen

Lokadresse bis 127 werden direkt in CV 1 eingetragen. Hierzu muss außerdem CV 29 – Bit 5 „aus“ sein (wird autom. gesetzt).

Wenn größere Adressen genutzt werden sollen, muss CV 29 – Bit 5 „an“ sein (automatisch wenn CV 17/18 geändert wird). Die Adresse wird nun in CV 17 und CV 18 gespeichert. Die Adresse wird dann wie folgt berechnet (bspw. Lokadresse 3000):

3000 / 256 = 11,72; CV 17 ist 192 + 11 = 203.
3000 – (11 x 256) = 184; CV 18 ist also 184.

Programming loco adress

Locomotives up to 127 are programmed directly to CV 1. For this, you need CV 29 Bit 5 „off“ (will set automaticly).

If larger addresses are used, CV 29 – Bit 5 must be „on“ (automaticly if change CV 17/18). The address is now in CV 17 and CV 18 stored. The address is then like follows (e.g. loco address 3000):

3000 / 256 = 11,72; CV 17 is 192 + 11 = 203.
3000 – (11 x 256) = 184; CV 18 is then 184.

Resetfunktionen

Über CV 7 kann der Decoder zurückgesetzt werden. Dazu sind div. Bereiche nutzbar. Schreiben mit folgenden Werten:

- 11 (Grundfunktionen)
- 16 (Programmiersperre CV 15/16)
- 22 (Lichtfunktionen CV 50 – CV 59)
- 33 (Funktions- und Weichenausgänge 1-8)
- 44 (Motorsteuerung)
- 55 (Soundfunktionen)
- 66 (Fahrkuve CV 67 – CV 94)

Reset functions

The decoder can be reset via CV 7. Various areas can be used for this purpose. Write with the following values:

11 (basic functions)
16 (programming lock CV 15/16)
22 (light functions CV 50 – CV 59)
33 (function and switch outputs 1-8)
44 (engine control)
55 (sound functions)
66 (drive courve CV 67 – CV 94)

Merkmale der Funktionsausgänge

Function output features

Funktion	A1	A2	A3	A4	A5	BC	LV	LH	Zeitwert
An/Aus	X	X	X	X	X	X	X	X	
Deaktiviert	X	X	X	X	X	X	X	X	
Dauer-An	X	X	X	X	X	X	X	X	
Nur vorwärts	X	X	X	X	X	X	X	X	
Nur Rückwärts	X	X	X	X	X	X	X	X	
Nur Stand	X	X	X	X	X	X	X	X	
Nur Fahrt	X	X	X	X	X	X	X	X	
Zeitfunktion sym.	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Zeitfunktion asym. kurz	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Zeitfunktion asym. lang	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Monoflop	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Einschaltverzögerung	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Kesselfeuer	X	X	X	X	X	X	X	X	
TV flackern	X	X	X	X	X	X	X	X	
Fotograf/Blitzlicht	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Schweißlicht	X	X	X	X	X	X	X	X	
Petroleum flackern	X	X	X	X	X	X	X	X	
Leuchtstoffröhrenstart	X	X	X	X	X	X	X	X	
Defekte Neonröhre	X	X	X	X	X	X	X	X	
Sodium/Natriumlampe	X	X	X	X	X	X	X	X	
Paarw. Wechselblinker	X		X		X		X		X
US strobelight	X	X	X	X	X	X	X	X	
US double strobelight	X	X	X	X	X	X	X	X	
US marslight	X	X	X	X	X	X	X	X	X
US ditchlight	X		X		X		X		X
Auf-/Abdimmen	X	X	X	X	X	X	X	X	
Invers	X	X	X	X	X	X	X	X	
Auto. Zurückschaltung									X
Dimmbar	X	X	X	X	X	X	X	X	
Servo	X	X	X	X	X	X	X	X	
Buffercontrol	X	X	X	X	X	X	X	X	
Clocksimulation	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gepulster Verdampfer	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lichtmuster/Funktionen									X
Schweizer Mapping	X								

Funktion	A1	A2	A3	A4	A5	BC	LF	LB	Timevalue
On/Off	X	X	X	X	X	X	X	X	
Deactivated	X	X	X	X	X	X	X	X	
Permanent-On	X	X	X	X	X	X	X	X	
Forwards only	X	X	X	X	X	X	X	X	
Backwards only	X	X	X	X	X	X	X	X	
Standing only	X	X	X	X	X	X	X	X	
Driving only	X	X	X	X	X	X	X	X	
Timer sym. flash	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Timer asym. short	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Timer asym. long	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Monoflop	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Switch on delay	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Firebox	X	X	X	X	X	X	X	X	
TV flickering	X	X	X	X	X	X	X	X	
Photographer flash	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Welding light	X	X	X	X	X	X	X	X	
Petroleum flickering	X	X	X	X	X	X	X	X	
Flourescent tube	X	X	X	X	X	X	X	X	
Flourescent tube defect	X	X	X	X	X	X	X	X	
Sodium lamp	X	X	X	X	X	X	X	X	
Pairwise alternating	X		X		X		X		X
US strobelight	X	X	X	X	X	X	X	X	
US double strobelight	X	X	X	X	X	X	X	X	
US marslight	X	X	X	X	X	X	X	X	X
US ditchlight	X		X		X		X		X
Fade in/out	X	X	X	X	X	X	X	X	
Invers	X	X	X	X	X	X	X	X	
Autom. switch back									X
Dimmable	X	X	X	X	X	X	X	X	
Servo	X	X	X	X	X	X	X	X	
Buffer control	X	X	X	X	X	X	X	X	
Clock simulation	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Pulsed smoke unit	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lightfunctions									X
Swiss mapping	X								

Funktionstaste	#-Nummer	CV-Nummer
0	38	903 (CV1021 = 0)
1	3	904 (CV1021 = 0)
2	2	905 (CV1021 = 0)
3	1	906 (CV1021 = 0)
4	6	907 (CV1021 = 0)
5	14	908 (CV1021 = 0)
6	32	909 (CV1021 = 0)
7	4	910 (CV1021 = 0)
8	19	911 (CV1021 = 0)
9	23	912 (CV1021 = 0)
10	22	913 (CV1021 = 0)
11	31	914 (CV1021 = 0)
12	36	915 (CV1021 = 0)
13	38	916 (CV1021 = 0)
14	38	917 (CV1021 = 0)
15	27	918 (CV1021 = 0)
16	35	919 (CV1021 = 0)
17	29	920 (CV1021 = 0)
18	11	921 (CV1021 = 0)
19	10	922 (CV1021 = 0)
20	7	923 (CV1021 = 0)
21	0	924 (CV1021 = 0)
22	5	925 (CV1021 = 0)
23	33	926 (CV1021 = 0)
24	9	927 (CV1021 = 0)
25	15	928 (CV1021 = 0)
26	38	929 (CV1021 = 0)
27	38	930 (CV1021 = 0)
28	26	931 (CV1021 = 0)
29	17	900 E (CV1021 = 5)
30	28	901 E (CV1021 = 5)
31	24	902 E (CV1021 = 5)
32	39	903 E (CV1021 = 5)
33	34	904 E (CV1021 = 5)
34	99	905 E (CV1021 = 5)
35	18	906 E (CV1021 = 5)
36	16	907 E (CV1021 = 5)
37	12	908 E (CV1021 = 5)
38	13	909 E (CV1021 = 5)
39	8	910 E (CV1021 = 5)

CV-Tabelle

S = Standard, A = Analogbetrieb nutzbar

CV	Beschreibung	S	A	Bereich	Bemerkung
1	Lokadresse	3		1 – 127	wenn CV 29 Bit 5 = 0 (automatisch)
2	Anfahrspannung	1		0 – 255	CV2 x (1/255 Gleisspannung)
3	Anfahrverzögerung	10	√	0 – 255	CV3 x 2ms x (1/255 Gleisspannung)
4	Bremsverzögerung	10	√	0 – 255	CV4 x 2ms x (1/255 Gleisspannung)
5	Maximale Fahrgeschwindigkeit	250	√	0 – 255	CV5 x (1/255 Gleisspannung)
6	Mittlere Fahrgeschwindigkeit	80		0 – 255	CV6 x (1/255 Gleisspannung)
7	Softwareversion	–		–	nur lesbar (10 = 1.0)
7	**Decoder-Resetfunktionen**				
	6 Resetbereiche wählbar			11 16 22 33 44 66	Grundfunktionen (CV 1,11-13,17-19,29-119) Programmiersperre (CV 15/16) Lichtausgänge (CV50-59) Funktionsausgänge 1 – 8 (CV 1x0-1x4) Motorfunktionen (CV2-6,9,10,54-25,60-66) Servofunktionen (CV 1x5-1x9)
8	Herstellerkennung	160		–	nur lesbar
9	Motorfrequenz	0	√	0 – 4	0 = 16 kHz 1 = 2 kHz 2 = 250 Hz 3 = 60 Hz 4 = 100 kHz
7+8	**Registerprogramiermodus**				
	Reg8 = CV-Adresse Reg7 = CV-Wert				CV 7/8 behalten dabei ihren Wert CV 8 erst mit Zieladresse beschreiben, dann CV 7 mit Wert beschreiben oder auslesen (bspw: CV 49 soll 3 haben) ➔ CV 8 = 49, CV 7 = 3 senden
11	Analogwechsel	30	√	30 – 255	1ms je Wert
13	Funktion der Funktionsausgänge im Analogbetrieb (An, wenn Funktionswert gesetzt)	3	√	0 – 255	Werte der gewünschten Funktion addieren! A1 = 1, A2 = 2, A3 = 4, A4 = 8, A5 = 16, A6 = 32
15	Programmiersperre (Schlüssel)	30		0 – 255	Zum Sperren nur diesen ändern
16	Programmiersperre (Schloss)	30		0 – 255	Änderung hier ändert CV 15
17	Lange Lokadresse (hoch)	128	L	1 – 10239	Aktiv nur wenn CV 29 Bit 5 = 1 (automatisch wenn CV 17/18 geändert)
18	Lange Lokadresse (tief)				
19	Multitraktionsadresse	0	L	1 – 127/255	Lokadresse für Mehrfachtraktion +128 = inverse Richtung

20	Durchdrehende Räder Effekt	5	√	0 – 30	Größere Zahl, mehr durchdrehende Räder
23	Smart-Start Funktion	0	√	0/1	0 = deaktiv, 1 = aktiv
24	Kupplungswalzer deaktivieren	30	L		siehe Anhang 4, Walzer abschalten
26	Entstörfilter	2		0 – 5	Je größer der Wert, desto mehr Filter
27	**Stop Konfiguration**	**0**	**√**		**bitweise Programmierung**

Bit	**Wert**	**AUS (Wert 0)**	**AN**
0	1	deaktiv	Stop ABC rechts
1	2	deaktiv	Stop ABC links
2	4	deaktiv	Stop HLU
4	16	deaktiv	Stop DC rechts
5	32	deaktiv	Stop DC links

28	**RailCom* Konfiguration**	**0**	**√**		**bitweise Programmierung**

Bit	**Wert**	**AUS (Wert 0)**	**AN**
0	1	RailCom Kanal 1 aus	RailCom Kanal 1 an
1	2	RailCom Kanal 2 aus	RailCom Kanal 2 an
6	64	RailCom normal	RailCom High Power
7	128	RailCom normal	RailCom Plus

29	**NMRA Konfiguration**	**2**	**√**		**bitweise Programmierung**

Bit	**Wert**	**AUS (Wert 0)**	**AN**
0	1	Normale Richtung	Inverse Richtung
1	2	14 Fahrstufen	28/128 Fahrstufen
2	4	nur Digitalbetrieb	Digital + Analogbetrieb
3	8	RailCom generell deaktiv	RailCom generell aktiv
4	16	interne Fahrkurve	program. Fahrkurve (CV67-94)
5	32	kurze Lokadresse (CV 1)	lange Lokadresse (CV 17/18)

30	Schaltbefehl Pendelbetrieb	28	√		siehe Anhang 1
31	Lichtunterdrückung vorne	26	√		siehe Anhang 1
32	Lichtunterdrückung hinten	27	√		siehe Anhang 1
34	SUSI-F-Taste analog	1	√	0 – 30	Für analog, immer aktiv (bspw. Sound an) 0 – 68 F-Taste, 128 = abgeschaltet
35	K1 Schaltzeit im REED-Modus	5	√	1 – 255	Abschaltzeit für REED, 0.25s / Wert
36	K2 Schaltzeit im REED-Modus	5	√	1 – 255	Abschaltzeit für REED, 0.25s / Wert
37	K1 F-Taste für REED-Modus	2	√	0 – 30	0 – 68 F-Taste, 128 = abgeschaltet
38	K2 F-Taste für REED-Modus	2	√	0 – 30	0 – 68 F-Taste, 128 = abgeschaltet
39	Sound-SUSI-Bank	0	√	0 – 2	SUSI-Bankadresse
40	Lüfterdrehzahl Stand	10	√	1 – 100	in % zum Bezug auf Dimmwert vom Ausgang
41	Lüfterdrehzahl Anfahren	100	√	1 – 100	in % zum Bezug auf Dimmwert vom Ausgang
42	Lüfterdrehzahl Fahren	70	√	1 – 100	in % zum Bezug auf Dimmwert vom Ausgang
43	Lüfterdrehzahl Ausrollen	30	√	1 – 100	in % zum Bezug auf Dimmwert vom Ausgang
44	Taktregister Lüfter	0	√	0 – 10	0 = jeder Takt, 1…10 jeder nte Takt
45	Lüfter Anfahrt Ausstoß	20	√	0 – 255	100 ms / Wert, Ausstoß beim Anfahren
46	Lüfter Taktzeit	50	√	0 – 255	1 ms / Wert, Taktzeit je Dampfschlag

47	Puffernachlaufzeit		5	√	1 – 255	1 sek. / Wert
48	K1/2 Modus (A2,A4 deaktiviert wenn K1/2 aktiv)		0	√	0 – 3	0 = A2/A4 normal (k1,k2 deaktiv) 1 = DRIVE-Stop 2 = Pendelsteuerungkontakte 3 = K1/K2 für REED für SX6
49	mXion Konfiguration		20	√		bitweise Programmierung
	Bit	**Wert**	**AUS (Wert 0)**			**AN**
	0	1	Digitale Lastregelung aus			Digitale Lastregelung an
	1	2	Analoge Lastregelung aus			Analoge Lastregelung an
	2	4	SUSI aus			SUSI an
	3	8	Märklin Zug Bus aus			Märklin Zug Bus an
	4	16	Motorbremse aus			Motorbremse an
	5	32	Lightausgänge normale			Lichtausgänge invers
	6	64	Normales Mapping			Schweizer-Mapping (SM)
	7	128	Digital -> Analog normal			Digitalrichtung beibehalten
50	LV Schaltbefehlszuordnung		0			siehe Anhang 1
51	LV Dimmwert		15	√		siehe Anhang 2, eingestellt auf 5V
52	LV Bedingung		1	√		siehe Anhang 3
53	LV Sonderfunktion		64	√		siehe Anhang 4
54	LV Zeitwert für Sonderfunktion		10	√	1 – 255	Zeitbasis 0,1 sek. pro Wert
55	LH Schaltbefehlszuordnung		0			siehe Anhang 1
56	LH Dimmwert		15	√		siehe Anhang 2, eingestellt auf 5V
57	LH Bedingung		2	√		siehe Anhang 3
58	LH Sonderfunktion		64	√		siehe Anhang 4
59	LH Zeitwert für Sonderfunktion		10	√	1 – 255	Zeitbasis 0,1 sek. pro Wert
60	Lastregelung: Nachregelung		1	√	1 – 255	groß. Wert = starke Regelung
61	Lastregelung: Verzögerung		0	√	1 – 255	groß. Wert = langs. Regelung
62	Lastregelung: Begrenzung		12	√	1 – 255	groß. Wert = langs. Begrenz
63	Monoflop Funktion für CV96		0		0 – 255	0 = dauerhaft normale Funktion 1 – 255 Abschaltung nach CV63 * 1 sek.
65	Kickstart		0	√	0 – 255	Anfahrspannungs-Kick
66	Vorwärts-Trimm		255	√	1 – 255	Untersetzung der max. Geschwindigkeit vorwärts (CV66 * CV5 / 255)
67-94	Frei programmierbare Fahrkurve			√	1 – 255	siehe Anhang 6
95	Rückwärts-Trimm		255	√	1 – 255	Untersetzung der max. Geschwindigkeit rückwärts (CV95 * CV5 / 255)
96	Handbremse Schaltbefehl		12			siehe Anhang 1
97	Fernlicht Schaltbefehl		14			siehe Anhang 1, Anhang 4
98	Zufallsgenerator		0	√	0 – 255	Werte der gewünschten Funktion addieren! 0 = deaktiv A1 = 1, A2 = 2, A3 = 4, A4 = 8, A5 = 16

99	Wartezeit bei Richtungswechsel	0	√	0 – 255	Zeitbasis 0,5 sek. pro Wert
100	Rangiergang	15			siehe Anhang 1
101	Schaltbare Verzögerungszeiten	16			siehe Anhang 1
102	Pendelbetrieb Fahrstufe	100	√	1 – 255	Geschwindigkeit
103	Pendelbetrieb Fahrdauer	5	√	0 – 255	0 = Pendelbetrieb deaktiv 1 – 255 Fahrdauer Zeitbasis 5 sek. pro Wert
104	Pendelbetrieb Haltezeit	5	√	0 – 255	Haltedauer Zeitbasis 5 sek. pro Wert
110	Doppel A Beleuchtung	13	√		Doppel-A weiß
112	Kupplungswalzer Andrückzeit	5		1 – 255	Andrückzeit in Sekunden
113	Kupplungswalzer Wegfahrzeit	5		1 – 255	Abfahrzeit in Sekunden
114	Kupplungswalzer Geschwindig.	30		1 – 255	Geschwindigkeit
115	Taktregistersteuerung	0	√	0/1	0 = ext. Takt/Takt Soundmodul 1 = interne Taktsimulation Decoder
116	Taktsimulationskorrektur	50	√	0 – 255	Taktsimulationskorrektur
120	A1 Schaltbefehlszuordnung	1			siehe Anhang 1
121	A1 Dimmwert	100	√		siehe Anhang 2
122	A1 Bedingung	0	√		siehe Anhang 3
123	A1 Sonderfunktion	0	√		siehe Anhang 4
124	A1 Zeitwert für Sonderfunktion	5	√	1 – 255	Zeitbasis 0,1 sek. pro Wert
130	A2 Schaltbefehlszuordnung	2			siehe Anhang 1
131	A2 Dimmwert	100	√		siehe Anhang 2
132	A2 Bedingung	0	√		siehe Anhang 3
133	A2 Sonderfunktion	0	√		siehe Anhang 4
134	A2 Zeitwert für Sonderfunktion	5	√	1 – 255	Zeitbasis 0,1 sek. pro Wert

140	A3 Schaltbefehlszuordnung	3			siehe Anhang 1
141	A3 Dimmwert	100	√		siehe Anhang 2
142	A3 Bedingung	0	√		siehe Anhang 3
143	A3 Sonderfunktion	0	√		siehe Anhang 4
144	A3 Zeitwert für Sonderfunktion	5	√	1 – 255	Zeitbasis 0,1 sek. pro Wert
150	A4 Schaltbefehlszuordnung	4			siehe Anhang 1
151	A4 Dimmwert	100	√		siehe Anhang 2
152	A4 Bedingung	0	√		siehe Anhang 3
153	A4 Sonderfunktion	0	√		siehe Anhang 4
154	A4 Zeitwert für Sonderfunktion	5	√	1 – 255	Zeitbasis 0,1 sek. pro Wert
160	A5 Schaltbefehlszuordnung	5			siehe Anhang 1
161	A5 Dimmwert	100	√		siehe Anhang 2
162	A5 Bedingung	0	√		siehe Anhang 3
163	A5 Sonderfunktion	0	√		siehe Anhang 4
164	A5 Zeitwert für Sonderfunktion	5	√	1 – 255	Zeitbasis 0,1 sek. pro Wert
180	Bremslevel aktiv	65	√	0 – 255	Fahrstufe (intern) wenn Bremslicht freigeschaltet wird
181	Bremslevel Differenz	2	√	0 – 255	Differenz zwischen Soll und Ist Geschwindigkeit bei der das Bremsen ausgelöst wird
182	Trigger Sound	0	√	0/1	0 = deaktiv, 1 = trigger aktiv (nur bei Diesel, E-Lok, nur wenn CV115 = 1)
183	Bremslicht Stand aktiv	0	√	0/1	0 = Stand aus, 1 = Stand an
184	Lastregelung Flüstermodus	0	√	0/1	0 = normal, 1 = flüstermodus
250	**Sound Laden**	**0**		**0 – 255**	**Jeder Wert ist ein Start ohne SUSI aktiv zum bespielen des Soundmodul**

ANHANG 1 - Schaltbefehlszuordnung		
Wert	**Verwendung**	**Bemerkung**
0 – 68	0 = Schalten per Lichttaste 1 – 68 = Schalten per F-Taste	
+64	dauerhaft ausgeschaltet	
+128	dauerhaft angeschaltet	

ANHANG 2 - Dimmwert		
Wert	**Verwendung**	**Bemerkung**
0 – 100	Dimmwert	in % (1 % ca. 0,2 V)
+128	auf-/abdimmen	

ANHANG 3 - Bedingung		
Wert	**Verwendung**	**Bemerkung**
0	Dauerbetrieb (normale Funktion)	
1	Nur bei Vorwärtsfahrt	
2	Nur bei Rückwärtsfahrt	
3	Nur im Stand	
4	Nur im Stand „vorwärts”	
5	Nur im Stand „rückwärts“	
6	Nur bei Fahrt	
7	Nur bei Fahrt „vorwärts”	
8	Nur bei Fahrt „rückwärts“	

ANHANG 6 – Grundwerte der frei progr. Fahrkurve (CV67 – 94)									
CV	67	68	69	70	71	72	73	74	75
WERT	6	8	10	13	16	19	22	26	31
CV	76	77	78	79	80	81	82	83	84
WERT	36	42	48	54	60	68	76	84	92
CV	85	86	87	88	89	90	91	92	93
WERT	102	112	124	136	152	168	188	208	228
CV	94	-	-	-	-	-	-	-	-
WERT	232	-	-	-	-	-	-	-	-

ANHANG 4 - Sonderfunktion		
Wert	**Verwendung**	**Bemerkung**
0	Keine Sonderfunktion (normaler Ausgang)	
1	Blinken symmetrisch	Zeitwert erforderlich (0,1s / Wert)
2	Blinken asymmetrisch kurz AN (1:4)	Zeitwert (0,1s / Wert) bestimmt den längeren Wert
3	Blinken asymmetrisch lang AN (4:1)	
4	Fotoblitz	Zeitwert erforderlich (0,25s / Wert)
5	Kurzzeitfunktion/Monoflop (autom. Abschaltung)	Zeitwert erforderlich (0,1s / Wert)
6	Einschaltverzögerung (verspätete Einschaltung)	Zeitwert erforderlich (0,1s / Wert)
7	Feuersimulation (Kesselfeuer, Lagerfeuer)	
8	TV-Simulation	
9	Petroleumsimulation	
10	Neonröhre Einschaltflackern	
11	Defekte Neonröhre	
12	Wechselblinker zu gepaartem Ausgang	In Kombination mit dem zweiten Ausgang (bspw. A1 & A2, A3 & A4)
13	US strobelight	
14	US double strobelight	
15	US marslight	Zeitwert erforderlich (0,1s / Wert)
16	US ditchlight	In Kombination mit dem zweiten Ausgang (bspw. A1 & A2, A3 & A4), 1. Ausgang schaltet normales Licht, 2. Ausgang aktiviert Ditchlight
17	Sodium/Natriumdampflampen	
18	Schweißlicht	Am besten blaue LED verwenden
19	Servofunktion	Aktiviert die Servo CV‘s
20	Puffercontrol „BC“	
21	Taktsimulation	wenn CV115 = 1
22	Gepulster-Verdampfer-Steuerung für Dampflok	Nur für den Lüfter, Heizung an separaten Ausgang (beliebig)
23	Gepulster-Verdampfer-Steuerung für Diesellok	
24	Kupplungswalzer	
31	Bremslicht	Bremslichtfunktion
+32	Ausschaltverzögerung	Zeitwert von Sonderfunktionszeit
+64	Fernlichtfunktion hinzufügen	Fernlichtfunktion über CV 97
+128	Invers	Wert aufaddieren zur Funktion

CV-Table

S = Default, A = Analog operation usable

CV	Description	S	A	Range	Note
1	Loco address	3	L	1 – 127	if CV 29 Bit 5 = 0 (automatically reset)
2	Starting voltage	1		0 – 255	CV 2 x (1/255 track voltage)
3	Acceleration time	10	√	0 – 255	CV 3 x 2ms x (1/255 track voltage)
4	Braking time	10	√	0 – 255	CV 4 x 2ms x (1/255 track voltage)
5	Top speed	250	√	0 – 255	CV 5 x (1/255 track voltage)
6	Mid speed	80		0 – 255	CV 6 x (1/255 track voltage)
7	Software version	–		–	read only (10 = 1.0)
7	**Decoder reset functions**				
	6 ranges available			11 16 22 33 44 66	basic settings (CV 1,11-13,17-19,29-119) programming lock (CV 15/16) light outputs (CV50-59) function outputs (CV 1x0-1x4) engine functions (CV2-6,9,10,54-25,60-66) servo functions (CV 1x5-1x9)
8	Manufacturer ID	160		–	read only
9	Engine frequency	0	√	0 – 4	0 = 16 kHz 1 = 2 kHz 2 = 250 Hz 3 = 60 Hz 4 = 100 kHz
7+8	**Register programming mode**				
	Reg8 = CV-Address Reg7 = CV-Value				CV 7/8 don't changes his real value CV 8 write first with cv-number, then CV 7 write with value or read (e.g.: CV 49 should have 3) ➔ CV 8 = 49, CV 7 = 3 writing
11	Analog timeout	30		30 – 255	1ms each value
13	Function outputs in analog mode (on if value is set)	3	√	0 – 255	add the values to the desired function! A1 = 1, A2 = 2, A3 = 4, A4 = 8, A5 = 16, A6 = 32
15	Programming lock (key)	30		0 – 255	to lock only change this value
16	Programming lock (lock)	30		0 – 255	changes in CV 16 will change CV 15
17	Long loco address (high)	128	L	128 – 10239	activ only if CV 29 Bit 5 = 1 (automatically set if change CV 17/18)
18	Long loco address (low)				
19	Multi traction address	0	L	1 – 127/255	loco address for multi traction +128 = invers direction

20	Spinning wheels effect	5	√	0 – 30	larger number, more wheelspin effects
23	Smart Start function	0	√	0/1	0 = deactive, 1 = aktive
24	Kupplungswalzer deactive	30	L		see attachment 4, deactivate the walzer
26	Noise filter	2		0 – 5	If higher value, more noise filter
27	**Stop configuration**	**0**	**√**		**bitwise programming**
	Bit	**Wert**	**AUS (Wert 0)**		**AN**
	0	1	deactive		Stop ABC right
	1	2	deactive		Stop ABC left
	2	4	deactive		Stop HLU
	4	16	deactive		Stop DC right
	5	32	deactive		Stop DC left
28	**RailCom* configuration**	**3**	**√**		**bitwise programming**
	Bit	**Wert**	**AUS (Wert 0)**		**AN**
	0	1	RailCom Channel 1 off		RailCom Channel 1 on
	1	2	RailCom Channel 2 off		RailCom Channel 2 on
	6	64	RailCom normal		RailCom High Power
	7	128	RailCom normal		RailCom Plus
29	**NMRA configuration**	**2**	**√**		**bitwise programming**
	Bit	**Value**	**OFF (Value 0)**		**ON**
	0	1	standard driving direction		reverse driving direction
	1	2	14 speed steps		28/128 speed steps
	2	4	only digital operation		digital + analog operation
	3	8	RailCom generally off		RailCom enabled
	4	16	internal driving courve		programm. drive courve
	5	32	short loco address (CV 1)		long loco address (CV 17/18)
30	Command for pendula control	28	√		see attachment 1
31	Light front pressure	26	√		see attachment 1
32	Light back pressure	27	√		see attachment 1
34	SUSI-F-Taste analoge	1	√	0 – 30	For analoge, always active (e.g. sound on) 0 – 68 F-Switch, 128 = permanent off
35	K1 switch time for REED- Mode	5	√	1 – 255	switch off time for REED, 0.25s / Value
36	K2 switch time for REED- Mode	5	√	1 – 255	switch off time for REED, 0.25s / Value
37	K2 F-Switch for REED-Mode	2	√	0 – 30	0 – 68 F-Switch, 128 = permanent off
38	K2 F-Switch for REED-Mode	2	√	0 – 30	0 – 68 F-Switch, 128 = permanent off
39	Sound-SUSI-Bank	0	√	0 – 2	SUSI-Bankaddress
40	Fan speed stop	10	√	1 – 100	in % combination with dimmvalue of output
41	Fan speed start up	100	√	1 – 100	in % combination with dimmvalue of output
42	Fan speed drive	70	√	1 – 100	in % combination with dimmvalue of output
43	Fan speed coast	30	√	1 – 100	in % combination with dimmvalue of output
44	Clock register fan	0	√	0 – 10	0 = each clock, 1…10 each nth clock
45	Fan output starting	20	√	0 – 255	100 ms / Value, Output at starting
46	fan clock time	50	√	0 – 255	1 ms / Value, clock time for fan

47	Buffer runtime	5	√	1 – 255	1 sec / Value
48	K1/2 mode (A1,A2 deactive if K1/K2 aktive)	0	√	0 – 3	0 = A1/A2 normal (K1,K2 deactive) 1 = Drive-Stop 2 = pendula control 3 = K1/K2 for REED input for SX6
49	mXion configuration	20	√		bitwise programming

Bit	**Value**	**OFF (Value 0)**	**ON**
0	1	digital load control off	digital load control on
1	2	analog load control off	analog load control on
2	4	SUSI off	SUSI on
3	8	Märklin Train Bus off	Märklin Train Bus on
4	16	locking brake off	locking brake on
5	32	light outputs normal	light outputs invers
6	64	normal mapping	swiss mapping (SM)
7	128	digital -> analog normal	digital direction holding

50	LF command allocation	0			see attachment 1
51	LF dimming value	15	√		see attachment 2, configured to 5V
52	LF condition	1	√		see attachment 3
53	LF special function	64	√		see attachment 4
54	LF time for special function	10	√	1 – 255	time base (0,1s / value)
55	LB command allocation	0			see attachment 1
56	LB dimming value	15	√		see attachment 2, configured to 5V
57	LB condition	2	√		see attachment 3
58	LB special function	64	√		see attachment 4
59	LB time for special function	10	√	1 – 255	time base (0,1s / value)
60	Load control max. readjustment	1	√	1 – 255	great value = strong load control
61	Load control readjustm. retardat	0	√	1 – 255	great value = slow load control
62	Load control readjust. strenght	12	√	1 – 255	great value = slow strenght
63	Time for CV96 hand brake	0		0 – 255	0 = always normal op 1 – 255 wait time in seconds
64	Servo swing mode swing-out	5	√	0 – 255	Swinging arm for the "swing" servo mode (e.g. bells)
65	Kick-Start	0	√	0 – 255	Kick-Power for drive up
66	Forward-Trimm	255	√	1 – 255	reduce the maximum speed forward (CV66 * CV5 / 255)
67-94	Freely programmable speed curve		√	1 – 255	see attachment 6
95	Forward-Trimm	255	√	1 – 255	reduce the maximum speed backward (CV95 * CV5 / 255)
96	hand brake f-switch	12			see attachment 1 and CV63
97	Far away light	14			see attachment 1, attachment 4

98	Random generator	0	√	0 – 255	add the values to the desired function! A1 = 1, A2 = 2, A3 = 4, A4 = 8, A5 = 16, A6 = 32, A7 = 64, A8 = 128
99	Wait time by direction change	0	√	0 – 255	time base (0,5s / value)
100	Shunting mode	15			see attachment 1
101	Switchable delay times	16			see attachment 1
102	Shuttle mode speed	100	√	1 – 255	Speed
103	Shuttle mode drive time	5	√	0 – 255	0 = shuttle train inactive 1 – 255 shuttle train drive time (5sek. /value)
104	Shuttle mode wait time	5	√	0 – 255	Wait time (5sek. /value)
110	Double-A	4	√		Double side white light on
112	Kupplungswalzer press time	5		1 – 255	press time in seconds
113	Kupplungswalzer drive time	5		1 – 255	drive away (free drive) time in seconds
114	Kupplungswalzer speed	30		1 – 255	speed of the loco
115	Clock control register	0	√	0/1	0 = ext. clock, 1 = intern clock simulation
116	Clock simulation correction	50	√	0 – 255	Clock simulation correction
120	A1 command allocation	1			see attachment 1
121	A1 dimming value	100	√		see attachment 2
122	A1 condition	0	√		see attachment 3
123	A1 special function	0	√		see attachment 4
124	A1 time for special function	5	√	1 – 255	time base (0,1s / value)
130	A2 command allocation	2			see attachment 1
131	A2 dimming value	100	√		see attachment 2
132	A2 condition	0	√		see attachment 3
133	A2 special function	0	√		see attachment 4
134	A1 time for special function	5	√	1 – 255	time base (0,1s / value)
140	A3 command allocation	3			see attachment 1
141	A3 dimming value	100	√		see attachment 2
142	A3 condition	0	√		see attachment 3
143	A3 special function	0	√		see attachment 4
144	A3 time for special function	5	√	1 – 255	time base (0,1s / value)
150	A4 command allocation	4			see attachment 1
151	A4 dimming value	100	√		see attachment 2
152	A4 condition	0	√		see attachment 3
153	A4 special function	0	√		see attachment 4
154	A4 time for special function	5	√	1 – 255	time base (0,1s / value)
160	A5 command allocation	5			see attachment 1
161	A5 dimming value	100	√		see attachment 2
162	A5 condition	0	√		see attachment 3
163	A5 special function	0	√		see attachment 4
164	A5 time for special function	5	√	1 – 255	time base (0,1s / value)

180	Brake level active	65	√	0 – 255	Speed step (internal) when brake light is activated
181	Brake level difference	2	√	0 – 255	Difference between target and actual speed at which braking is triggered
182	Trigger Sound	0	√	0/1	0 = deactivated, 1 = trigger active (only for diesel, electric locomotive, only if CV115 = 1)
183	Brake light position active	0	√	0/1	0 = status off, 1 = status on
184	load control silent mode	0	√	0/1	0 = normal, 1 = silent mode
250	**Sound Loading**	**0**		**0 – 255**	**Each value 1 startup without SUSI active to load Sound with Programmer 0024**

ATTACHMENT 1 – Command allocation		
Value	**Application**	**Note**
0 – 68	0 = Switch with light key 1 – 68 = Switch with F-key	
+64	permanent off	
+128	permanent on	

ATTACHMENT 2 – Dimming value		
Value	**Application**	**Note**
0 – 100	dimming value	in % (1 % is around 0,2 V)
+128	fade in/out	

ATTACHMENT 3 – Condition		
Value	**Application**	**Note**
0	permanent (normal function)	
1	forward only	
2	backward only	
3	standing only	
4	standing „forward“ only	
5	standing „backward“ only	
6	driving only	
7	driving „forward“ only	
8	driving „backward“ only	

ATTACHMENT 6 – Basic values of freely progr. driving curve (CV67 – 94)									
CV	67	68	69	70	71	72	73	74	75
WERT	6	8	10	13	16	19	22	26	31
CV	76	77	78	79	80	81	82	83	84
WERT	36	42	48	54	60	68	76	84	92
CV	85	86	87	88	89	90	91	92	93
WERT	102	112	124	136	152	168	188	208	228
CV	94	-	-	-	-	-	-	-	-
WERT	232	-	-	-	-	-	-	-	-

ATTACHMENT 4 – Special function		
Value	**Application**	**Note**
0	no special function (normal output)	
1	flash symetric	time base (0,1s / value)
2	flash asymetric short ON (1:4)	time base (0,1s / Value) is for the long value
3	flash a symetric long ON (4:1)	
4	Photographer flash	time base (0,25s / value)
5	monoflop (automatic switch off)	time base (0,1s / value)
6	switch on delayed	time base (0,1s / value)
7	firebox	
8	TV flickering	
9	petroleum flickering	
10	flourescent tube	
11	defective flourescent tube	
12	alternating flash to paired output	in combination with second output (e.g. A1 & A2, A3 & A4)
13	US strobelight	
14	US double strobelight	
15	US marslight	time base (0,1s / value)
16	US ditch light	in combination with second output (e.g. A1 & A2, A3 & A4), 1st output normal light, 2nd ditch light function
17	sodium lamp	
18	welding light	use with blue led
19	servo functionality	now servo CV's active
20	Buffer control "BC"	
21	Clock simulation	if CV115 = 1
22	pulsed-smoke-unit control for steam engine	only for fan, heating at a separate output (whatever which)
23	pulsed-smoke-unit control for diesel engine	only for fan, heating at a separate output (whatever which)
24	Kupplungswalzer	
31	Brake light function	Brake light function
+32	Switch delayed off	delay time is special funct time
+64	Far away light adding	Far away light over CV 97
+128	invers	add value to function

Sound-CV Tabelle

Sound CV Table

Bitte beachten Sie folgenden wichtigen Hinweise zum Umgang mit dem Soundmodul:

1. Stellen Sie den Adr. Bereich CV (897) entsprechend Ihrer Verwendung ein. In den meisten Fällen muss diese CV nicht verändert werden. Nutzen Sie jedoch mehrere Soundmodule am SUSI oder weitere SUSI Module wie unsere ZZA (Zug Ziel Anzeige) muss die CV897 **VOR** dem Einbau entsprechend geändert werden. Jedes SUSI Modul muss auf einen eigenen Adressbereich geschoben werden. Bei Verwendung des ZZA nutzen Sie Adressbereich 3 (CV897 = 3). Wenn Sie bspw. 2 Soundmodule am SUSI betreiben setzen Sie ein Modul auf einen anderen Bereich (bspw. 2 ➔ CV897 = 2). Der Wert in CV897 verschiebt die CVs um den Faktor 40.

2. Die CVs gehen Normbedingt nur von 900-939 (Adr. Bereich CV897 = 1), 940-979 (Adr. Bereich CV897 = 2) oder der 3. Bereich nämlich 980 – 1019 (Adr. Bereich CV897 = 3). Daher wird zusätzlich zwischen Bänken (A-E) unterschieden. Diese erreichen Sie indem Sie vorher CV1021 auf den Wert der Bank setzen (bspw. CV1021 = 1 ➔ BANK A). Achten Sie darauf nach der Programmierung in Bänken CV1021 = 0 zu setzen um wieder auf den Normbereich zu kommen.

3. Das Sounddatenblatt finden Sie im mXionTool. Dort sind alle im Soundmodul gespeicherten Sounds mit einer #-Nummer vergeben. Wenn Sie den Sound einer F-Taste zuordnen möchten müssen Sie diese #-Nummer in die jeweilige CV der F-Taste einprogrammieren. Bspw. CV904 (f1) = #3 ➔ Fahrgeräusch schaltbar mit F1. Den Wert (#3) finden Sie auf dem Sounddatenblatt.

Die **Standard-Vorbelegung der Sonderfunktionen** ist wie folgt:

- Umschaltung Bremsquietschen Lok/Zug (CV911 A): F3
- Alternativlautstärke (CV914 A): F21
- Zwangsweisen Leerlaufbetrieb (CV910 A): F24
- Zwangsweisen Lastbetrieb (CV909 A): F25
- Ext. Eingang bei Ellok/Diesellok abschalten (CV924 A): deaktiv
- Schaltbefehl Abschaltung der Wartezeit (CV926 A): deaktiv

- F-Tasten für F0 – F28 liegen bei CV903 – CV931
- F-Taten für F29 – F68 liegen bei CV900E – CV939E

CV Adr.ber. 1	CV Adr.ber. 2	CV Adr.ber. 3	Beschreibung	Werte bereich	Wert ab Werk
897	897	897	**SUSI Adressbereich** 1 = von 900 bis 939 2 = von 940 bis 979 3 = von 980 bis 1019	1 - 3	1
900	940	980	Herstellerkennung	-	160
901	941	981	Softwareversion	-	untersch.
902	942	982	**Lautstärke des Sounds**	50 - 200	192
903	943	983	**f0 (function) aktiviert Sound Nummer x** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im mXionTool	0 - 39 93 - 99	38

CV Adr.ber. 1	CV Adr.ber. 2	CV Adr.ber. 3	Beschreibung	Werte bereich	Wert ab Werk
904	944	984	**f1 aktiviert Sound Nummer x** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 - 39 93 - 99	3
905	945	985	**f2 aktiviert Sound Nummer x** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 - 39 93 - 99	2
906	946	986	**f3 aktiviert Sound Nummer x** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 - 39 93 - 99	1
907	947	987	**f4 aktiviert Sound Nummer x** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 - 39 93 - 99	6
908	948	988	**f5 aktiviert Sound Nummer x** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 - 39 93 - 99	14
909	949	989	**f6 aktiviert Sound Nummer x** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 - 39 93 - 99	32
910	950	990	**f7 aktiviert Sound Nummer x** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 - 39 93 - 99	4
911	951	991	**f8 aktiviert Sound Nummer x** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 - 39 93 - 99	19
912	952	992	**f9 aktiviert Sound Nummer x** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 - 39 93 - 99	23
913	953	993	**f10 aktiviert Sound Nummer x** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 - 39 93 - 99	22
914	954	994	**f11 aktiviert Sound Nummer x** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 - 39 93 - 99	31
915	955	995	**f12 aktiviert Sound Nummer x** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 - 39 93 - 99	36
916	956	996	**f13 aktiviert Sound Nummer x** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 - 39 93 - 99	38
917	957	997	**f14 aktiviert Sound Nummer x** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 - 39 93 - 99	38
918	958	998	**f15 aktiviert Sound Nummer x** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 - 39 93 - 99	27
919	959	999	**f16 aktiviert Sound Nummer x** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 - 39 93 - 99	35
920	960	1000	**f17 aktiviert Sound Nummer x** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 - 39 93 - 99	29
921	961	1001	**f18 aktiviert Sound Nummer x** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 - 39 93 - 99	11
922	962	1002	**f19 aktiviert Sound Nummer x** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 - 39 93 - 99	10
923	963	1003	**f20 aktiviert Sound Nummer x** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 - 39 93 - 99	7
924	964	1004	**f21 aktiviert Sound Nummer x** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 - 39 93 - 99	0
925	965	1005	**f22 aktiviert Sound Nummer x** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 - 39 93 - 99	5
926	966	1006	**f23 aktiviert Sound Nummer x** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 - 39 93 - 99	33
927	967	1007	**f24 aktiviert Sound Nummer x** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 - 39 93 - 99	9
928	968	1008	**f25 aktiviert Sound Nummer x** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 - 39 93 - 99	15
929	969	1009	**f26 aktiviert Sound Nummer x** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 - 39 93 - 99	38
930	970	1010	**f27 aktiviert Sound Nummer x** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 - 39 93 - 99	38
931	971	1011	**f28 aktiviert Sound Nummer x** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 - 39 93 - 99	26
933	973	1013	Soundabschaltzeit bei längerem Stand: 0=aus, 1-255 =	0 - 255	0
934	974	1014	**Schaltschwelle für Elektrolüfter bei einer E-Lok** 0 = sofort ab Losfahren, 255 = kein Lüftergeräusch	0 - 255	200
935	975	1015	**Konfiguration** **Wert** Bit 0 = 1 Dampfschlag per Reed & Simulation 1 Bit 1 = 1 Pause vor dem Wiederholen der Pfeife 2 Bit 2 = 1 Auspuffschläge halbieren 4 Bit 3 = 1 Bremsenquiet. bei Fahrst. = 0 abschalten 8 Bit 6 = 1 Ändern der Faderzeit auf 8 Sekunden und automatisch an beim Einschalten 64 Bit 7 = 0 Endstufe immer eingeschaltet	1 - 207	137

936	976	1016	**Schwelle für Bremsgeräusch** 255 = kein Bremsenquietschen	10 - 255	80
937	977	1017	**Leerlaufzeit in Sekunden** 0 = Leerlauf aus 255 = Leerlauf immer ein	0 - 255	15
938	978	1018	**Zeit zwischen zwei Auspuffschlägen** bei maximaler Lokgeschwindigkeit ohne Kontakt	0 - 100	0
939	979	1019	**Zeit zwischen zwei Auspuffschlägen** bei minimaler Lokgeschwindigkeit ohne Kontakt	50 - 255	245
1021	1061	1101	**Einstellung der zu programmierenden Bank A - E** Für nachfolgende CVs: Bank A = 1, B = 2, C = 3, D = 4, E	0, 1, 2, 3	0
Die nachfolgenden Experten – CVs (Bank A) sind nur programmierbar, wenn die CV 1021 auf 1 gesetzt wird. Nach einer Programmierung in der Bank A die CV 1021 wieder auf 0 setzen!					
900 A	940 A	980 A	Hardware-Version (Product ID)	-	-
901 A	941 A	981 A	Zusatzinformationen Hardware/Software Version	-	-
903 A	943 A	983 A	Beeinflussung Ellok Fahrgeräusch ab dieser Fahrstufe ist das Ellok Geräusch bei 100% Lautstärke	0-127	40
904 A	944 A	984 A	Beeinflussung Ellok Fahrgeräusch Lautstärke Ellok-Fahrgeräusch beim losfahren	0-255	15
909 A	949 A	989 A	**Sonderfunktion** für zwangsweisen Lastbetrieb Werte 0-68 werden der Funktionen F0-F68 zugeordnet. 126 = automatisch in Fahrt 127 = aus 128 = invers (also zb. Bei 1229 = f1 aus, wenn Funktion an oder 255 (aus + invers) = immer an	0-68 126 127 128 255	25
910 A	950 A	990 A	**Sonderfunktion** für zwangsweisen Leerlaufbetrieb Werte 0-68 werden der Funktionen F0-F68 zugeordnet. 126 = automatisch in Fahrt 127 = aus 128 = invers (also zb. Bei 1229 = f1 aus, wenn Funktion an oder 255 (aus + invers) = immer an	0-68 126 127 128 255	24
911 A	951 A	991 A	**Sonderfunktion** Umschaltung Bremsenquietschen von Zug auf Lok Werte 0-68 werden der Funktionen F0-F68 zugeordnet. 126 = automatisch in Fahrt 127 = aus 128 = invers (also zb. Bei 1229 = f1 aus, wenn Funktion an oder 255 (aus + invers) = immer an	0-68 126 127 128 255	3
914 A	954 A	994 A	**Sonderfunktion** schaltet Alternativlautstärke aus CV908 B Werte 0-68 werden der Funktionen F0-F68 zugeordnet. 126 = automatisch in Fahrt 127 = aus 128 = invers (also zb. Bei 1229 = f1 aus, wenn Funktion	0-68 126 127 128 255	21
919 A	959 A	999 A	**Konfiguration** Bit 0 = 1 (Wert 1) Bei Diesellok zwingend in Leerlauf wenn Fahrstufe an der Zentrale = 0 Bit 1 = 1 (Wert 2) Abschalten Bremsquietschen sobald Fahrstufe an der Zentrale wieder größer 0 Bit 2 = 1 (Wert 4) Kanal 1 auch ohne Standgeräusch (ggf. aber nicht in Fahrt) Bit 5 = 1 (Wert 32) Kanal 4 auch ohne Standgeräusch (ggf. aber nicht in Fahrt)	0-39	0
922 A	962 A	1002 A	Fahrstufe ab der das **Kurvenquietschen** einsetzt	0-127	16
923 A	963 A	1003 A	Fahrstufe ab der das **Kurvenquietschen** aufhört	0-127	48

924 A	964 A	1004 A	**Sonderfunktion** schaltet externe Eingänge bei E-Loks und Dieselloks für das Kurvenquietschen ab Werte 0-68 werden den Funktionen F0 – F68 zugeordnet. 126 = automatisch in Fahrt 127 = aus 128 = invers (also zb. Bei 129 = F1 aus wenn Funktion an oder 255 (an + invers) = immer an)	0-68 126 127 128 255	127
925 A	965 A	1005 A	**Sonderfunktion** schaltet Wartezeit aus CV 926 A ab Werte 0-68 werden den Funktionen F0 – F68 zugeordnet. 126 = automatisch in Fahrt 127 = aus 128 = invers (also zb. Bei 129 = F1 aus wenn Funktion an oder 255 (an + invers) = immer an).	0-68 126 127 128 255	127
926 A	966 A	1006 A	**Wartezeit beim Anfahren** In 32 Schritten mit je 1 sek. Pro Wert 0 = Keine Wartezeit 255 = Soundgesteuert	0	255
927 A	967 A	1007 A	Bei **Dampflok** Lastzeit bei Aktivierung durch Beschleunigen	5-20	5
928 A	968 A	1008 A	Bei **Dampflok** Lastzeit bei Aktivierung durch Lastzunahme	5-20	5
933 A	973 A	1013 A	**Automatische Sounds beim Losfahren** Abzuwartende Standzeit für automatisches Auslösen der Soundnummer 16 (Pfiff kurz) 0 = ab 1 Sekunde 255 = nie	0 – 255	255
934 A	974 A	1014 A	**Automatische Sounds beim Losfahren** Abzuwartende Standzeit für Soundnummer 99 (Anfahrzischen) 0 = ab 1 Sekunde 255 = nie	0 – 255	90
935 A	975 A	1015 A	**Dynamische Soundreaktion** Erkennung schneller	120-138	131
936 A	976 A	1016 A	**Dynamische Soundreaktion** Erkennung langsamer	120-138	125
937 A	977 A	1017 A	**Dynamische Soundreaktion** Empfindlichkeit bei Laständerungen 1 = reagiert sehr schnell 8 = reagiert sehr langsam	1-8	6
938 A	978 A	1018 A	**Dynamische Soundreaktion** Auslöseschwele bei Motorlastzunahme 128 = Tonänderung bei Lastzunahme ausgeschaltet	0-128	3
939 A	979 A	1019 A	**Dynamische Soundreaktion** Auslöseschwele bei Motorabnahme 128 = Tonänderung bei Lastzunahme ausgeschaltet	0-128	3

Die nachfolgenden Experten – CVs (Bank B) sind nur programmierbar, wenn die CV 1021 auf 2 gesetzt wird.					
900 B	940 B	980 B	Lautstärke für Auspuffschläge (nur Dampflok)	0 – 255	128
901 B	941 B	981 B	Lautstärke für Sound Nummer 1	0 – 255	128
902 B	942 B	982 B	Lautstärke für Sound Nummer 2	0 – 255	128
903 B	943 B	983 B	Lautstärke für Sound Nummer 3	0 – 255	200
904 B	944 B	984 B	Lautstärke für Sound Nummer 4	0 – 255	128
905 B	945 B	985 B	Lautstärke für Sound Nummer 5	0 – 255	128
906 B	946 B	986 B	Lautstärke für Sound Nummer 6	0 – 255	128
907 B	947 B	987 B	Lautstärke für Sound Nummer 7	0 – 255	128
908 B	948 B	988 B	Alternativlautstärke (Schaltbar per Funktion aus CV 914 A)	0 – 255	32
909 B	949 B	989 B	Lautstärke für Sound Nummer 9	0 – 255	128
910 B	950 B	990 B	Lautstärke für Sound Nummer 10	0 – 255	128
911 B	951 B	991 B	Lautstärke für Sound Nummer 11	0 – 255	128
912 B	952 B	992 B	Lautstärke für Sound Nummer 12	0 – 255	128
913 B	953 B	993 B	Lautstärke für Sound Nummer 13	0 – 255	128
914 B	954 B	994 B	Lautstärke für Sound Nummer 14	0 – 255	128
915 B	955 B	995 B	Lautstärke für Sound Nummer 15	0 – 255	128
916 B	956 B	996 B	Lautstärke für Sound Nummer 16	0 – 255	128
917 B	957 B	997 B	Lautstärke für Sound Nummer 17	0 – 255	128
918 B	958 B	998 B	Lautstärke für Sound Nummer 18	0 – 255	128
919 B	959 B	999 B	Lautstärke für Sound Nummer 19	0 – 255	128
920 B	960 B	1000 B	Lautstärke für Sound Nummer 20	0 – 255	128
921 B	961 B	1001 B	Lautstärke für Sound Nummer 21	0 – 255	128
922 B	962 B	1002 B	Lautstärke für Sound Nummer 22	0 – 255	128
923 B	963 B	1003 B	Lautstärke für Sound Nummer 23	0 – 255	128
924 B	964 B	1004 B	Lautstärke für Sound Nummer 24	0 – 255	128
925 B	965 B	1005 B	Lautstärke für Sound Nummer 25	0 – 255	128
935 B	975 B	1015 B	Lautstärke für Kurvenquietschen	0 – 255	128
936 B	976 B	1016 B	Lautstärke für Schalten	0 – 255	128
937 B	977 B	1017 B	Lautstärke für Bremsquietschen	0 – 255	128
938 B	978 B	1018 B	Lautstärke Richtungswechsel	0 – 255	128
939 B	979 B	1019 B	Lautstärke für Anfahrzischen	0 – 255	128

Die nachfolgenden Experten – CVs (Bank C) sind nur programmierbar, wenn die CV 1021 auf 3 gesetzt wird. Nach einer Programmierung in der Bank C die CV 1021 wieder auf 0 setzen!					
900 C	940 C	980 C	Dieselrampe nach Leerlauf	20 – 127	40
901 C	941 C	981 C	Fahrstufe für den nächst höheren Gang	20 – 127	30
902 C	942 C	982 C	Fahrstufe für den nächst höheren Gang	20 – 127	60
903 C	943 C	983 C	Fahrstufe für den nächst höheren Gang	20 – 127	90
904 C	944 C	984 C	Fahrstufe für den nächst höheren Gang	20 – 127	127
905 C	945 C	985 C	Fahrstufe für den nächst höheren Gang	20 – 127	127
906 C	946 C	986 C	Fahrstufe für den nächst höheren Gang	20 – 127	127
907 C	947 C	987 C	Fahrstufe für den nächst höheren Gang	20 – 127	127
908 C	948 C	988 C	Fahrstufe für den nächst höheren Gang	20 – 127	127
909 C	949 C	989 C	Fahrstufe für den nächst höheren Gang	20 – 127	127
910 C	950 C	990 C	Fahrstufe für den nächst höheren Gang	20 – 127	127
911 C	951 C	991 C	Fahrstufe für den nächst höheren Gang	20 – 127	127
912 C	952 C	992 C	Fahrstufe für den nächst höheren Gang	20 – 127	127
913 C	953 C	993 C	Fahrstufe für den nächst höheren Gang	20 – 127	127

Die nachfolgenden Experten – CVs (Bank D) sind nur programmierbar, wenn die CV 1021 auf 4 gesetzt wird. Nach einer Programmierung in der Bank D die CV 1021 wieder auf 0 setzen!					
932 D	972 D	1012 D	Lautstärke Bremsquietschen manuell	0 – 128	128
933 D	973 D	1013 D	Lautstärke Kurvenquietschen	0 – 128	128
936 D	976 D	1016 D	Lautstärke Schaltgeräusche	0 – 128	128
937 D	977 D	1017 D	Lautstärke Bremsquietschen automatisch	0 – 128	128
938 D	978 D	1018 D	Lautstärke Richtungswechsel	0 – 128	128
939 D	979 D	1019 D	Lautstärke Anfahrgeräusch	0 – 128	128

Die nachfolgenden Experten – CVs (Bank E) sind nur programmierbar, wenn die CV 1021 auf 5 gesetzt wird. Nach einer Programmierung in der Bank E die CV 1021 wieder auf 0 setzen!					
900 E	940 E	980 E	**F29 aktiviert Soundnummer x (x = Wert der CV)** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 – 39 93 - 99	17
901 E	941 E	981 E	**F30 aktiviert Soundnummer x (x = Wert der CV)** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 – 39 93 - 99	28
902 E	942 E	982 E	**F31 aktiviert Soundnummer x (x = Wert der CV)** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 – 39 93 - 99	24
903 E	943 E	983 E	**F32 aktiviert Soundnummer x (x = Wert der CV)** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 – 39 93 - 99	39
904 E	944 E	984 E	**F33 aktiviert Soundnummer x (x = Wert der CV)** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 – 39 93 - 99	34
905 E	945 E	985 E	**F34 aktiviert Soundnummer x (x = Wert der CV)** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 – 39 93 - 99	99
906 E	946 E	986 E	**F35 aktiviert Soundnummer x (x = Wert der CV)** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 – 39 93 - 99	18
907 E	947 E	987 E	**F36 aktiviert Soundnummer x (x = Wert der CV)** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 – 39 93 - 99	16
908 E	948 E	988 E	**F37 aktiviert Soundnummer x (x = Wert der CV)** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 – 39 93 - 99	12
909 E	949 E	989 E	**F38 aktiviert Soundnummer x (x = Wert der CV)** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 – 39 93 - 99	13
910 E	950 E	990 E	**F39 aktiviert Soundnummer x (x = Wert der CV)** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 – 39 93 - 99	8
911 E	951 E	991 E	**F40 aktiviert Soundnummer x (x = Wert der CV)** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 – 39 93 - 99	127
912 E	952 E	992 E	**F41 aktiviert Soundnummer x (x = Wert der CV)** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 – 39 93 - 99	127
913 E	953 E	993 E	**F42 aktiviert Soundnummer x (x = Wert der CV)** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 – 39 93 - 99	127
914 E	954 E	994 E	**F43 aktiviert Soundnummer x (x = Wert der CV)** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 – 39 93 - 99	127
915 E	955 E	995 E	**F44 aktiviert Soundnummer x (x = Wert der CV)** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 – 39 93 - 99	127
916 E	956 E	996 E	**F45 aktiviert Soundnummer x (x = Wert der CV)** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 – 39 93 - 99	127
917 E	957 E	997 E	**F46 aktiviert Soundnummer x (x = Wert der CV)** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 – 39 93 - 99	127
918 E	958 E	998 E	**F47 aktiviert Soundnummer x (x = Wert der CV)** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 – 39 93 - 99	127
919 E	959 E	999 E	**F48 aktiviert Soundnummer x (x = Wert der CV)** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 – 39 93 - 99	127

920 E	960 E	1000 E	**F49 aktiviert Soundnummer x (x = Wert der CV)** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 – 39 93 - 99	127
921 E	961 E	1001 E	**F50 aktiviert Soundnummer x (x = Wert der CV)** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 – 39 93 - 99	127
922 E	962 E	1002 E	**F51 aktiviert Soundnummer x (x = Wert der CV)** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 – 39 93 - 99	127
923 E	963 E	1003 E	**F52 aktiviert Soundnummer x (x = Wert der CV)** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 – 39 93 - 99	127
924 E	964 E	1004 E	**F53 aktiviert Soundnummer x (x = Wert der CV)** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 – 39 93 - 99	127
925 E	965 E	1005 E	**F54 aktiviert Soundnummer x (x = Wert der CV)** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 – 39 93 - 99	127
926 E	966 E	1006 E	**F55 aktiviert Soundnummer x (x = Wert der CV)** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 – 39 93 - 99	127
927 E	967 E	1007 E	**F56 aktiviert Soundnummer x (x = Wert der CV)** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 – 39 93 - 99	127
928 E	968 E	1008 E	**F57 aktiviert Soundnummer x (x = Wert der CV)** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 – 39 93 - 99	127
929 E	969 E	1009 E	**F58 aktiviert Soundnummer x (x = Wert der CV)** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 – 39 93 - 99	127
930 E	970 E	1010 E	**F59 aktiviert Soundnummer x (x = Wert der CV)** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 – 39 93 - 99	127
931 E	971 E	1011 E	**F60 aktiviert Soundnummer x (x = Wert der CV)** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 – 39 93 - 99	127
932 E	972 E	1012 E	**F61 aktiviert Soundnummer x (x = Wert der CV)** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 – 39 93 - 99	127
933 E	973 E	1013 E	**F62 aktiviert Soundnummer x (x = Wert der CV)** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 – 39 93 - 99	127
934 E	974 E	1014 E	**F63 aktiviert Soundnummer x (x = Wert der CV)** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 – 39 93 - 99	127
935 E	975 E	1015 E	**F64 aktiviert Soundnummer x (x = Wert der CV)** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 – 39 93 - 99	127
936 E	976 E	1016 E	**F65 aktiviert Soundnummer x (x = Wert der CV)** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 – 39 93 - 99	127
937 E	977 E	1017 E	**F66 aktiviert Soundnummer x (x = Wert der CV)** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 – 39 93 - 99	127
938 E	978 E	1018 E	**F67 aktiviert Soundnummer x (x = Wert der CV)** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 – 39 93 - 99	127
939 E	979 E	1019 E	**F68 aktiviert Soundnummer x (x = Wert der CV)** verfügbaren Werte siehe Sounddatenblatt im DCC-TOOL	0 – 39 93 - 99	127

Technische Daten

Spannung:
0-27V DC/DCC
0-22V AC

Stromaufnahme:
15mA (ohne Funktionsausgänge)

Maximaler Funktionsstrom:

A1-A6	1.5A
LV/LH	1 A

Maximaler Motorstrom
3.5A (kurzzeitig 4A)

Maximaler Gesamtstrom:
5A

Temperaturbereich:
-20 bis 60°C

Abmaße L*B*H (cm):
5.2*2.9*3

HINWEIS: Um Kondenswasserbildung zu vermeiden benutzen Sie die Elektronik bei Temperaturen unter 0°C nur, wenn diese vorher aus einem beheizten Raum kommt. Im Betrieb sollte sich kein weiteres Kondenswasser bilden können.

Technical data

Power supply:
0-27V DC/DCC
0-22V AC

Current:
15mA (with out functions)

Maximum function current:

A1-A6	1.5 Amps.
LF/LB	1 Amps.

Motor output
3.5 Amps (peak 4 Amps)

Maximum current:
5 Amps.

Temperature range:
-20 up to 60°C

Dimensions L*B*H (cm):
5.2*2.9*3

NOTE: In case you intend to utilize this device below freezing temperatures, make sure it was stored in a heated environment before operation to prevent the generation of condensed water. During operation is sufficient to prevent condensed water.

Garantie, Reparatur

micron-dynamics gewährt die Fehlerfreiheit dieses Produkts für ein Jahr. Die gesetzlichen Regelungen können in einzelnen Ländern abweichen. Verschleißteile sind von der Garantieleistung ausgeschlossen. Berechtigte Beanstandungen werden kostenlos behoben. Für Reparatur- oder Serviceleistungen senden Sie das Produkt bitte direkt an den Hersteller. Unfrei zurückgesendete Sendungen werden nicht angenommen. Für Schäden durch unsachgemäße Behandlung oder Fremdeingriff oder Veränderung des Produkts besteht kein Garantieanspruch. Der Anspruch auf Serviceleistungen erlischt unwiderruflich. Auf unserer Internetseite finden Sie die jeweils aktuellen Broschüren, Produktinformationen, Dokumentationen und Softwareprodukte rund um unsere Produkte.
Softwareupdates können Sie mit unserem Updater durchführen, oder Sie senden uns das Produkt zu; wir updaten für Sie kostenlos.

Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Warranty, Service, Support

micron-dynamics warrants this product against defects in materials and workmanship for one year from the original date of purchase. Other countries might have different legal warranty situations. Normal wear and tear, consumer modifications as well as improper use or installation are not covered. Peripheral component damage is not covered by this warranty. Valid warrants claims will be serviced without charge within the warranty period. For warranty service please return the product to the manufacturer. Return shipping charges are not covered by micron-dynamics. Please include your proof of purchase with the returned good. Please check our website for up to date brochures, product information, documentation and software updates. Software updates you can do with our updater or you can send us the product, we update for you free.

Errors and changes excepted.

EU-Konformitätserklärung

Dieses Produkt erfüllt die Forderungen der nachfolgend genannten EG-Richtlinien und trägt hierfür die CE-Kennzeichnung.
2014/30/EU über elektromagnetische Verträglichkeit. Zu Grunde liegende Normen: EN 55014-1 und EN 61000-6-3. Um die elektromagnetische Verträglichkeit beim Betrieb aufrecht zu erhalten, beachten Sie die Hinweise in dieser Anleitung.

- EN IEC 63000:2018 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS).

EC declaration of conformity

This product meets the requirements of the following EC directives and bears the CE mark for this.
2014/30/EU on electromagnetic compatibility. Underlying standards: EN 55014-1 and EN 61000-6-3. To the electromagnetic compatibility during operation to maintain, follow the instructions in this guide.

EN IEC 63000:2018 to limit the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS).

WEEE-Richtlinie

Dieses Produkt erfüllt die Forderungen der EU-Richtlinie 2012/19/EG über Elektro- und Elektornik-Altgeräte (WEEE). Entsorgen Sie dieses Produkt nicht über den (unsortierten) Hausmüll, sondern führen Sie es der Wiederverwertung zu. WEEE: DE69511296

WEEE Directive

This product meets the requirements of EU Directive 2012/19/EC on electrical and waste electronic equipment (WEEE). Dispose of this product does not have the (unsorted) household waste, but run it the recycling to.
WEEE: DE69511269

Hotline

Bei Serviceanfragen und Schaltplänen für Anwendungsbeispiele richten Sie sich bitte an:

micron-dynamics

info@micron-dynamics.de
service@micron-dynamics.de

Hotline

For technical support and schematics for application examples contact:

micron-dynamics

info@micron-dynamics.de
service@micron-dynamics.de

www.micron-dynamics.de
https://www.youtube.com/@micron-dynamics