



# DCC Programmierer/Tester Bedienungsanleitung

DCC programming and testing unit

User manual





## 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.

**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 thoroughly before installing and operating your device.

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



## Inhaltsverzeichnis

Grundlegende Informationen
Funktionsumfang
Lieferumfang
Inbetriebnahme
Anschlussbuchsen
Produktbeschreibung
Update Funktion
Garantie, Reparatur
Hotline

## Table of Contents

General information	<b>4</b>
Summary of functions	<b>5</b>
Scope of supply	<b>6</b>
Hook-Up	<b>7</b>
Connectors	<b>8</b>
Product description	<b>9</b>
Update functionality	<b>17</b>
Warranty, Service, Support	<b>18</b>
Hotline	<b>19</b>



## Grundlegende Informationen

Wir empfehlen die Anleitung gründlich zu lesen, bevor Sie Ihr neues Gerät in Betrieb nehmen.

**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.

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



## Funktionsumfang

- CV Programmiermodul
- Decoder-Tester (Mini-Zentrale)
- DCC CV/Register Lesen/Schreiben möglich
- DCC Update für mXion DCC Module
- USB Programmieradapter für mXion & MD
- Softwareupdate mXion Module mit Zusatzkabel
- Softwareupdates über Gleis oder SUSI möglich
- SUSI Testbereich mit SUSI Anschluss
- SUSI Soundupdates für alle Dietz®/Uhlenbrock® und mXion SX6 Soundmodule mit SUSI Anschluss
- Unterstützt alle Decoderfabrikate
- Decodervorlagen XML nutzbar
- Decodervorlagen für mXion Decoder inbegriffen
- Updatebar

## Summary of Funktions

CV-Programmer module  
Decoder-Test-Unit (Mini-Control-Unit)  
DCC CV/Register read/write possible  
DCC update for mXion DCC modules  
USB programming module for mXion & MDs  
Software updates for mXion with cable  
Software updates over track or SUSI  
SUSI testing area with SUSI plug  
SUSI sound updates for all Dietz®/Uhlenbrock and mXion SX6 sound modules with SUSI.  
Usable for all Decoder manufactures  
Decoder templates XML available  
Decoder templates for mXion included  
Self updateable



## Lieferumfang

- Bedienungsanleitung
- MD CV-Programmer
- USB-Kabel
- 15V/1A Netzteil

## Scope of supply

Manual  
MD CV-Programmer  
USB cable  
15V/1A Supply



## **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.

## **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.

## Anschlussbuchsen

## Connectors

Direktupdates für mXion Decoder  
und Spezialkabel  
Direct updates for mXion decoders  
and special cable

SUSI Test und Soundupdates von SUSI  
Soundmodulen SX6, Dietz® micro und  
Uhlenbrock® IntelliSound®  
SUSI test and sound updates with SUSI  
sound modules SX6, Dietz® micro und  
Uhlenbrock® IntelliSound®



Programmier/Testgleis  
Programming/Test track

Trafo  
Supply

USB®  
USB®

Auf Gerät Steckplatz  
On-Device placement





## Produktbeschreibung

Der CV-Programmer ist das ideale Gerät für alle Anwendungen rund um die digitale Modellbahnwelt. Neben dem klassischen CV und Register programmieren sowie div Funktionen für leichte Programmierung wie Bitstellungen, Lange Adressen und Listen/Vorlagen besteht die Möglichkeit, dass man programmierte Werte gleich testen kann. Sie haben mit dem MD-DCC-TOOL die Möglichkeit, Decoder zu testen. Dabei verwandelt sich der Programmer in eine Mini-Zentrale, mit der man alle Funktionen/Decoder testen kann. Weichen können auch dauerhaft hin/her geschaltet werden (Toggle-Test). Auch der Roco-Modus wird unterstützt. Für Fahrdecoder können 14,28 und 128 Fahrstufen gewählt und getestet werden.

Des Weiteren können alle mXion Decoder über das Spezialkabel „Tag-Connect“ geupdatet werden.

Hierzu gibt es 2 grundlegende Möglichkeiten.

1. Der Decoder ist selbstupdatefähig (bspw. RGB). Dann geht das Update über das Programmiergleis.
2. Der Decoder ist nicht selbstupdatefähig, dann funktioniert das Update über den „Update“ Anschluss und das optionale Spezialkabel. dieses wird in den Steckplatz mit den 3 Löchern eingesteckt. Der Vorgang geht ebenso über MD-DCC-TOOL.

Außerdem können mit Hilfe des Programmers alle SUSI fähigen Module getestet und programmiert werden, entweder eingesteckt im Decoder oder direkt an der SUSI Buchse des Programmers.

## Product description

The CV programmer is the ideal device for everyone applications around the digital model railway world. In addition to classic CV and register programming as well as functions for easy programming like bit positions, long addresses and templates, the possibility that one can test programmed values immediately. They have with the MD-DCC-TOOL the pos. to decoder completely to test. This turns the programmer in a mini-control center, with all functions/decoders can test. Turnouts can also be permanent back/forth (toggle test). Also the Roco mode is supported. For driving steps are selected and tested.

Furthermore, all mXion decoders can use the module (and with the software MDTerm) updated become. There are 2 basic options

1. The decoder is self-updatable (e.g. RGB). Then the update goes over the programming track.
2. The decoder is not self-updatable, then does the update work via the „Update“ connection and the optional special cable this will be in the slot with the 3 holes inserted. The process works also via TOOL.

Besides, with the help of the programmer all SUSI enabled modules are tested and programmed be either plugged in the decoder or directly to the SUSI jack of the programmer.

Besonders anzumerken ist die Funktion SUSI Soundmodule wie unsere mXion SX6 aber auch der Firma Dietz® und Uhlenbrock® mit Sounds bespielen zu können. Dazu stecken Sie das einfach das Soundmodul in die SUSI Buchse des Programmers. Über MD-DCC-TOOL unter „SUSI“ finden Sie im rechten Teil die Soundbibliothek. Diese können Sie herunterladen.

Für unsere SX6 sind alle DS6 Sounds, diese sind 16 Bit und besitzen jeder individuelle 40 einzelne Geräusche in hochwertigster Qualität. DS3 und DSU sind für andere Fabrikate (bspw. IntelliSound).

Bei der Erstellung eigener Sounds nehme Sie bitte Kontakt mit uns auf.

Of particular note is the function SUSI sound modules like our mXion SX6 but also the company Dietz® and Uhlenbrock® with sounds to be able to play. Just plug it in for that the sound module into the SUSI socket of the programmer. About MD-DCC-TOOL under SUSI you will find the sound library in the right part. You can download these.

you want to create your own sounds, take please to contact us.

The screenshot shows the MD-DCC-TOOL software interface. At the top, it displays the IP address 192.168.0.111 and a 'Verbinden WLAN' button. There are also buttons for 'HILFE' and 'OK'. The status is 'Nicht verbunden'. Below this, there are input fields for 'Reset-Pakete (Standard: 12)' and 'Daten-Pakete (Standard 15)'. A language dropdown is set to 'DEUTSCH'. There are checkboxes for 'NACHRICHTEN ABSCHALTEN', 'FAST-MODE', and 'COMP-MODE'. A 'Test-Limit 500mA' slider is visible. The interface has tabs for 'CV', 'TEST', 'SUSI', and 'VORLAGE/TEMPLATE'. The 'SUSI' tab is active, showing 'SUSI-Anschluss an der Rückseite' with 'CV' and 'Wert' input fields and 'CV lesen'/'CV schreiben' buttons. Below this is a 'CV-Liste lesen/schreiben' section with a text area and 'Datei auswählen', 'CV-Liste schreiben', 'CV-Liste lesen', 'Liste erstellen', and 'ABBRUCH' buttons. On the right, the 'SUSI-Soundupdate direkt an der Rückseite' section is active, showing 'Kategorie' and 'Soundtyp' dropdowns, 'Kategorie wählen' and 'Sound wählen' buttons, an 'UPDATEN' button, and an 'Eigene Datei auswählen' button. At the bottom of this section, it says 'Soundbibliothek ist aktuell.' and has a 'HERUNTERLADEN' button.

**Für diesen Reiter wird Hardware 3 benötigt!**  
**Hardware 3 is required for this tab!**

Neben den Updatefunktionen kann der Programmierer auch genutzt werden, um CVs lesen/schreiben zu können, also als CV Programmierer mit einem Programmiergleis. Die Programmierung erfolgt mit unserem MD-DCC-TOOL und ist spielend leicht. Die Verbindung zum Terminal erfolgt automatisch, als auch die Erkennung des Programmiers. Danach können Sie CVs lesen, schreiben Register programmieren uvm. Außerdem ist es möglich, Bits anzeigen zu lassen und lange Weichen und Lokadressen zu berechnen. Das Terminal wird laufend erweitert, auch die Software des Programmiers um immer mehr Funktionen und erleichterte Programmierung gewährleisten zu können.

MD-Decoder können mit einem Knopfdruck erkannt und identifiziert werden. Ebenso ist es möglich, Vorlagen zu laden. Die XML Vorlagen haben die Besonderheit, dass man graphisch alle CVs eines Decoders dargestellt bekommen, ebenso mit einfachen Anzeigen wie der Funktionstaste, Fahrkuve uvm. Die Vorlagen können einfach per Knopfdruck aktiviert werden. Die nachfolgenden Bilder zeigen die Vorgehensweise mit unserem MD-DCC-TOOL (Stand 06/2020). Die Implementierung für Vorlagen/Templates sind bis dato noch nicht implementiert gewesen. Hier kann man künftig XML-Vorlagen direkt laden.

the programmer will also be used to use for any decoder and for any read/write CVs, so as a CV programmer with a programming track. The programmer done with our MD-DCC-TOOL and is easy. The connection to the terminal is automatic, as also the recognition of the programmer.

Then you can read CVs, write program registers and much more. It is also possible to use bits show and long calculate points. Such as locomotive addresses.

The terminal is constantly being expanded, too the software of the programmer always more features and facilitated ensure programming too can.

MD decoders can work with one button pressure detected and identified become. The XML templates have that peculiarity that you graphically all CVs of one decoders, also with simple displays like the function key, drive-key and much more. The templates can be simple be activated at the push of a button.

The following pictures show the procedure with ours MD-DCC-TOOL (06/2020). The implementation for templates are still not available yet. Here can you load XML templates directly in the future.



MD CV-Programmer (MD-Programmer unterstützt Programmiervorlagen)

192.168.0.111   
Reset-Pakete (Standard: 12)   
Daten-Pakete (Standard 15)   
**MD Website öffnen**

HILFE OK

Nicht verbunden

- NACHRICHTEN ABSCHALTEN
- FAST-MODE
- COMP-MODE

DEUTSCH  
Protokoll: DCC

Test-Limit 500mA

CV TEST SUSI VORLAGE/TEMPLATE

### Bitstellung (bspw. CV29, CV49)

Bit7  Bit6  Bit5  Bit4  Bit3  Bit2  Bit1  Bit0

Hersteller:  
Version:  
Decodertyp 1:  
Decodertyp 2:

CV Wert Lange Lokadresse berechnen

CV17 =  
  CV18 =

Register Wert

Weichenadresse berechnen

CV hoch =  
  CV tief =

CV-Liste lesen/schreiben (Format: Zeilenweise Kommentar;CV,Wert):

Über „TEST“ können Sie Loks fahren, Funktionen schalten und Züge pendeln lassen.  
With "TEST" you can drive locomotives, switch functions and let trains commute.

MD CV-Programmer (MD-Programmer unterstützt Programmiervorlagen)

192.168.0.111   
Reset-Pakete (Standard: 12)   
Daten-Pakete (Standard 15)   
**MD Website öffnen**

HILFE OK

Nicht verbunden

- NACHRICHTEN ABSCHALTEN
- FAST-MODE
- COMP-MODE

DEUTSCH  
Protokoll: DCC

Test-Limit 500mA

CV TEST SUSI VORLAGE/TEMPLATE

### Lokfahrpult

Adresse:   F0 (Licht) CV   
Wert   
  
 F1  F2  F3  F4  F5  F6  F7  
 F8  F9  F10  F11  F12  F13  F14  
 F15  F16  F17  F18  F19  F20  F21  
 F22  F23  F24  F25  F26  F27  F28

Fahrstufen:    0

### Weichen/Zubehördecoder

Adresse:   Roco-Modus  
CV  Wert    Toggle-Test

### Pendelsteuerung

Fahrzeit (sek.)  
 Haltezeit (sek.)  
 Geschwindigkeit (1 - 128)

STOP  
TESTPULT



192.168.0.111  **HILFE** **OK** **Verbunden (COM4)**

Reset-Pakete (Standard: 12)

Daten-Pakete (Standard 15)   **NACHRICHTEN ABSCHALTEN**  **FAST-MODE**  **COMP-MODE** **Test-Limit 500mA**

**MD Website öffnen**

### SUSI-Anschluss an der Rückseite

CV  Wert

CV-Liste lesen/schreiben (Format: Zeilenweise Kommentar;CV,Wert):

### SUSI-Soundupdate (über Rückseite/über Decoder) MD SX6, Dietz micro/Xclusiv, Uhlenbrock IntelliSound

Kategorie  Soundtyp   Nur DS6

TURBO  REAKTIVIEREN

Soundbibliothek ist aktuell. Prüfe auf weitere Updates.

Sounderklärung:

- .DSD sind die ältesten/einfachen Sounds
- DS3/DS4 sind moderne Sounds
- DS6 sind die hochwertigsten Sounds für unseren SX6

Auf unseren SX6 funktionieren alle Sounds.  
IntelliSound und micro-Soundmodule können nur DSD, DS3, DS4, DSU aufgespielt werden. Bei fehlendem Sound bitte Mail an info@md-electronics.de.



Die nachfolgenden Bilder zeigen die Vorlagenverwaltung. Diese Templates (Vorlagen) gibt es für jeden unserer Decoder und ist direkt ladbar. In diesem Beispiel für unseren DRIVE-S.

The following pictures show the template management. These templates are available for each of our decoders and can be loaded directly. In this example, this is for DRIVE-S.

CV-Programmer (MD-Programmer unterstützt Programmiervorlagen) [Geräte-Version: 1.3.5, Hardware-Version: 3]

192.168.0.111 Verbinden WLAN HILFE OK Verbunden (COM4)

Reset-Pakete (Standard: 12) 12

Daten-Pakete (Standard 15) 15

MD Website öffnen ändern

NACHRICHTEN ABSCHALTEN

FAST-MODE

COMP-MODE

Protokoll: DCC

Test-Limit 500mA

DEUTSCH

GLEIS CV TEST/FAHREN SUSI **VORLAGE/TEMPLATE** FEEDBACK UPDATE

Decodervorlage XML öffnen Decodervorlage XML speichern Decodertyp: DRIVE-S Vorlage: MD mXion DRIVE-S Hersteller: MD Electronics

Alle CV Einzel CV Nr.: 1 Wert 3 DRIVE-S Einfügen Fahrzeugname: NEW

Allgemein Fahreigenschaften Schaltausgänge 1 Sonderfunktionen 1 CV Liste

Adresse	3	Analogbetrieb	3	Kupplungswalzer	5
Fahrrichtung normal		Herstellerkennung	160	Kupplungswalzer	5
28/128 Fahrstufen		Geräteidentifizierung	11	Kupplungswalzer	30
Digital + Analog		Gerätetyp Untergruppe	3		
Interne Fahrkurve		Geräteversion/Reset	1.0		
Multifunktionsdecoder		Puffmachlaufzeit	5		
Programmiersperr	205	Mehrfachtraktionsadresse	99		
LV Schaltbefehl Licht		LH Schaltbefehl Licht			
Lichttaste (F0)		Lichttaste (F0)			
LV Dimmwert	15	LH Dimmwert	15		
LV Bedingung	1	LH Bedingung	2		
LV Sonderfunktion	64	LH Sonderfunktion	64		
LV Zeitwert	10	LH Zeitwert	10		

192.168.0.111 Verbinden WLAN

Reset-Pakete (Standard: 12)

Daten-Pakete (Standard 15)

**MD Website öffnen** ändern

**HILFE** **OK**

**NACHRICHTEN ABSCHALTEN**

**FAST-MODE**

**COMP-MODE**

Verbunden (COM4)

Protokoll:  DEUTSCH

Test-Limit 500mA

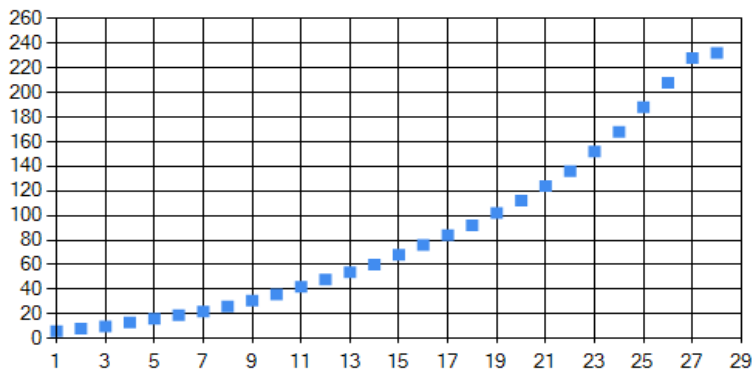
GLEIS CV TEST/FAHREN SUSI VORLAGE/TEMPLATE FEEDBACK UPDATE

Decodervorlage XML öffnen Decodervorlage XML speichern Decodertyp: DRIVE-S Vorlage: MD mXion DRIVE-S Hersteller: MD Electronics

Alle CV Einzel CV Nr.:  Wert  DRIVE-S Einfügen Fahrzeugname:

Alle CV	Fahreigenschaften	Schaltausgänge 1	Sonderfunktionen 1	CV Liste	
Anfahrspannung	<input type="text" value="2"/>	Anfahrverzögerung	<input type="text" value="10"/>	Lastregelung	<input type="text" value="35"/>
Mittlere Geschwindigkeit	<input type="text" value="50"/>	Bremsverzögerung	<input type="text" value="10"/>	Lastregelung Verzögerung	<input type="text" value="10"/>
Maximale Geschwindigkeit	<input type="text" value="200"/>	Motorfrequenz	<input type="text" value="0"/>	Lastregelung Begrenzung	<input type="text" value="10"/>
Pendelbetrieb Fahrdauer	<input type="text" value="5"/>	Pendelbetrieb Haltezeit	<input type="text" value="5"/>	Pendelbetrieb Fahrstufe	<input type="text" value="100"/>
Wartezeit bei	<input type="text" value="0"/>	Vorwärts-Trimm	<input type="text" value="255"/>	Rückwärts-Trimm	<input type="text" value="255"/>

Prog. Fahrkurve



■ F-Kurve

6 8 10 13 16 19 22 26 31 36 42 48 54 60 68 76 84 92 102 112 124 136 152 168 188 208 228 232



CV-Programmer (MD-Programmer unterstützt Programmiervorlagen) [Geräte-Version: 1.3.5, Hardware-Version: 3]



192.168.0.111

Reset-Pakete (Standard: 12)

Daten-Pakete (Standard 15)

[HILFE](#) [OK](#)

**NACHRICHTEN ABSCHALTEN**

**FAST-MODE**

**COMP-MODE**

Verbunden (COM4)

DEUTSCH

Protokoll:

Test-Limit 500mA

GLEIS CV TEST/FAHREN SUSI VORLAGE/TEMPLATE FEEDBACK UPDATE

Decodertyp: DRIVE-S Vorlage: MD mXion DRIVE-S Hersteller: MD Electronics

Alle CV   Einzel CV Nr.:  Wert:      Fahrzeugname:

Allgemein	Fahreigenschaften	Schaltausgänge 1	Sonderfunktionen 1	CV Liste
MD Konfiguration (CV49)	20	<input type="button" value="Q"/> <input type="button" value="P"/> <input type="button" value="?"/>	Zufallsgenerator	0 <input type="button" value="Q"/> <input type="button" value="P"/> <input type="button" value="?"/>
Doppel-A		<input type="button" value="Q"/> <input type="button" value="P"/> <input type="button" value="?"/>	Taktsteuerung In/Ext	1 <input type="button" value="Q"/> <input type="button" value="P"/> <input type="button" value="?"/>
Taste 13 (F13)		<input type="button" value="Q"/> <input type="button" value="P"/> <input type="button" value="?"/>	Taktsteuerung Sim. Korrig	5 <input type="button" value="Q"/> <input type="button" value="P"/> <input type="button" value="?"/>
Schaltbare		<input type="button" value="Q"/> <input type="button" value="P"/> <input type="button" value="?"/>	F-Taste aktiv analog	1 <input type="button" value="Q"/> <input type="button" value="P"/> <input type="button" value="?"/>
Taste 16 (F16)		<input type="button" value="Q"/> <input type="button" value="P"/> <input type="button" value="?"/>	Funktionstaste	<input type="button" value="Q"/> <input type="button" value="P"/> <input type="button" value="?"/>
Rangiergang Schaltbefehl		<input type="button" value="Q"/> <input type="button" value="P"/> <input type="button" value="?"/>	Taste 28 (F28)	<input type="button" value="Q"/> <input type="button" value="P"/> <input type="button" value="?"/>
Taste 15 (F15)		<input type="button" value="Q"/> <input type="button" value="P"/> <input type="button" value="?"/>		
Fernlicht Schaltbefehl		<input type="button" value="Q"/> <input type="button" value="P"/> <input type="button" value="?"/>		
Taste 14 (F14)		<input type="button" value="Q"/> <input type="button" value="P"/> <input type="button" value="?"/>		
Handbremse Schaltbefehl		<input type="button" value="Q"/> <input type="button" value="P"/> <input type="button" value="?"/>		
Taste 12 (F12)		<input type="button" value="Q"/> <input type="button" value="P"/> <input type="button" value="?"/>		
Zeitwert für Handbremse	0	<input type="button" value="Q"/> <input type="button" value="P"/> <input type="button" value="?"/>		

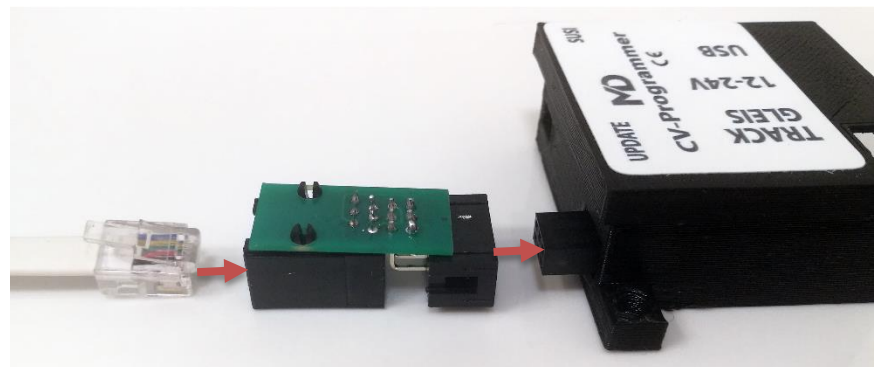


## Updatefunktionen

Die Selbstupdatefunktion funktioniert ganz generell direkt über das Gleis. Schließen Sie den Decoder an den Gleisanschluss, wählen Sie „UPDATE“ und selektieren Sie das entsprechende Gerät unter „Decoderupdate Gleis (DCC)“. Die Liste zeigt die möglichen unterstützten Decoder an.

Alle weiteren Decoder die nicht selbstupdatefähig sind werden im Reiter „Decoderupdate Rückseite“ selektiert. Stecken Sie hierzu das „Tag-Connect“ Kabel in die entsprechende Buchse (je nach Decoder unterschiedlich zu finden), halten Sie dies fest in die Buchse gedrückt während des Vorgangs und starten Sie das Update. Je nach Decoder (bspw. FSD) müssen die 3 silbernen Stäbe etwas gekürzt werden. Der Programm. selber benötigt mind. V. 1.3.6 sowie das MD-DCC-TOOL mind. 1.0.4.6. Das nachfolgende Beispiel zeigt DRIVE-XL.

Neben der SUSI-Buchse ist die Schnittstelle für das Kabel. Das Kabel mittels Adapter in den Programmer gesteckt.



Das Update für den 30B erfolgt in ähnlicher Weise. Hierbei ist es jedoch wichtig, dass mit einer Zange die 2 Pads kurzgeschlossen werden während des Vorgangs. Die runden Löcher finden Sie unterhalb der 4 schwarzen Chips hinter dem XpressNet-Master Anschluss. Bei Fragen kontaktieren Sie uns hierzu.

## Update functionality

The self-update function works in general directly over the track. Connect the decoder to the track connection, select „UPDATE“ and select the corresponding device under „Decoder update track (DCC)“. The list shows the possible supported decoders.

All other decoders that cannot be updated by themselves are selected in the „Decoder update rear side“ tab. To do this, plug the „Tag Connect“ cable into the corresponding socket (depending on the decoder different to find), hold this firmly in the socket pressed during the process and start the update. Depending on the decoder (e.g. FSD) the 3 silver rods can be shortened a little. The programmer itself requires at least V. 1.3.6 and DCC-TOOL at least 1.0.4.6. Next is XL. Next to the SUSI socket is the interface for the cable and is plugged into the programmer.

The update for the 30B is done in a similar way. Here, however, it is important that you use pliers the 2 pads are short-circuited during the operation. You can find the round holes below of the 4 black chips behind the XpressNet master connection. If you have any questions, please contact us.



## Garantie, Reparatur

MD Electronics 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 MD-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

MD Electronics 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 MD Electronics. 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.



## Hotline

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

### MD Electronics

info@md-electronics.de  
service@md-electronics.de

[www.md-electronics.de](http://www.md-electronics.de)

[MD-TV](#)

## Hotline

For technical support and schematics for  
application examples contact:

### MD Electronics

info@md-electronics.de  
service@md-electronics.de

[www.md-electronics.de](http://www.md-electronics.de)

[MD-TV](#)

