



**mXion MZSpro Bedienungsanleitung**  
**mXion MZSpro 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. 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 thoroughly 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. MD can't be responsible for any damage if this is disregarded.



## Inhaltsverzeichnis

Grundlegende Informationen
Funktionsumfang
Lieferumfang
Inbetriebnahme
Anschlussbuchsen
Produktbeschreibung
Rückmeldung
PC-Einbindung
Reichweite für Funk Option
PC-Steuerung
Technische Daten
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>
Feedback	<b>10</b>
PC-Inclusion	<b>13</b>
Reach for wireless option	<b>13</b>
PC controlling	<b>14</b>
Technical data	<b>20</b>
Warranty, Service, Support	<b>21</b>
Hotline	<b>22</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.

**HINWEIS:** Alle Loks sind per Auslieferung mit 28 Fahrstufen eingestellt! Die Änderung kann über das Handgerät/Steuergerät erfolgen und wird in der Zentrale gespeichert.

**HINWEIS:** Schalten Sie die Zentrale immer für mind. 30 sek. aus, da es sonst Probleme geben kann! Außerdem, schalten Sie Z21 WLANMAUS erst mind. 10 sek. später an als die Zentrale!

## 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.

**NOTE:** All locos are set to 28 speed steps. This can be changed with the hand controller and is stored in the central station unit.

**NOTE:** Switch off the station for at least 30 seconds. Also note, Z21 WLANMAUS must be switched on at least 10 sec. after power on the central station.

## Funktionsumfang

- DCC Zentrale für alle DCC Decoder
- **100% DCC NMRA und LGB® kompatibel**
- Betriebsspannung 14 – 24 V  
**NUR GLEICHSTROM SCHALTNETZTEILE!**
- **App Steuerung, WLANMAUS möglich**
- **8A Fahrstrom am Gleis**
- Parallele Funktionsauslösung
- **14, 28, 128 Fahrstufen (für jede Lok einstellbar)**
- Weichenpositionsspeicherung mit Rückmeldung
- **F0-F28, 10239 Loks und 2048 Weichen schaltbar**
- Betriebskontrolle
- **Rückmeldung möglich, PC Automatisierung**
- Aktivitätskontrolleuchte mit Lichtmustern
- 3x Anschluss für Steuergeräte (XpressNet)
- 1x Anschluss für Booster (B-BUS)
- 1A Steuerbus (bis zu 31 Eingabe- und Steuergeräte)
- **WLAN Option für Funkmäuse/Handy**
- **Programmierung (CVs lesen/schreiben) möglich**
- **POM Programmierung**
- Temperaturgesteuerter Lüfter
- Interne Temperatur und Strommessung
- Externe Spannungsversorgung mit jedem DC Netzteil möglich und jeder Spannung bis 24V
- **Nutzbar für alle Spuren mit passendem Netzteil**
- Stabile Schraubklemmen

### PC-Steuerungssoftware:

- Rocrail (wie z21®)
- iTrain®
- Train Controller®
- alle Software mit z21®-Support

## Summary of Funktions

Booster for all protocols  
**100% DCC NMRA and LGB® compatible**  
Operating voltage 14 – 24 V  
**ONLY DC VOLTAGE SWITCHING SUPPLY!**  
**APP control, WLANMAUS possible**  
**8A traction current on the track**  
Parallel function output  
**14, 28, 128 speed steps (adjust. each loco)**  
Switch position memory with feedback  
**F0-F28, 10239 locos, 2048 switches control**  
Operational control led  
**Feedback possible, PC automatic controlling**  
Activity check led with light patterns  
3x connection for control units (XpressNet)  
1x connection for booster (B-BUS)  
1A control bus (31 input and control devices)  
**WLAN Option for wireless function**  
**Programming (CVs read/write) possible**  
**POM programming**  
Temperature-controlled fan  
Internal temperature and current monitor  
External power supply with each DC power supply with an voltage up to 24V  
**Usable for all tracks with matching power**  
Sturdy screw terminals

### PC-Control software

- Rocrail (same like z21®)
- iTrain®
- Train Controller
- all software with z21® support



Mit unserem WLAN Funk-Adapter (Art. Nr. 6003) ist es möglich, WLAN und Funk einzubinden. Dieser Adapter wird in der Zentrale eingesteckt. Damit sind die Z21 WLANMAUS, Handy mit App nutzbar. In der App sind alle Messdaten und Steuerungen abrufbar. Die App finden Sie im App- und Playstore („Z21®“).

**Passwort: MDELEC1207**

**Großschreibung beachten (WLANMAUS Shift-Drücken → Pfeil wird angezeigt. Zahlen → Pfeil weg  
Nachdem verbunden → IP umstellen (WLAN -> Z21 IP-Adresse -> ändern auf 192.168.111.111**

With our WLAN radio adapter (item no. 6003) it is possible to integrate WLAN and radio. This adapter is plugged into the control panel. Thus the Z21 WLANMAUS as well as Handy with App can be used. In the app, all measurement data and controls are available. You can find the app for a fee in the App and Playstore ("Z21®").

**Passwort: MDELEC1207**

**Note capitalization (WLANMAUS Shift-Press → arrow is displayed. Numbers → arrow away  
After connected → change IP (WLAN -> Z21 IP address -> change to 192.168.111.111**

Näheres finden Sie in der Anleitung des Funkadapters:

<http://www.md-electronics.de/sitecake-content/MD%20mXion%20MZSproFunkAdapter.pdf>



## Lieferumfang

- Bedienungsanleitung
- mXion MZSpro Digitalzentrale

## Scope of supply

Manual  
mXion MZSpro digital central unit

## 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

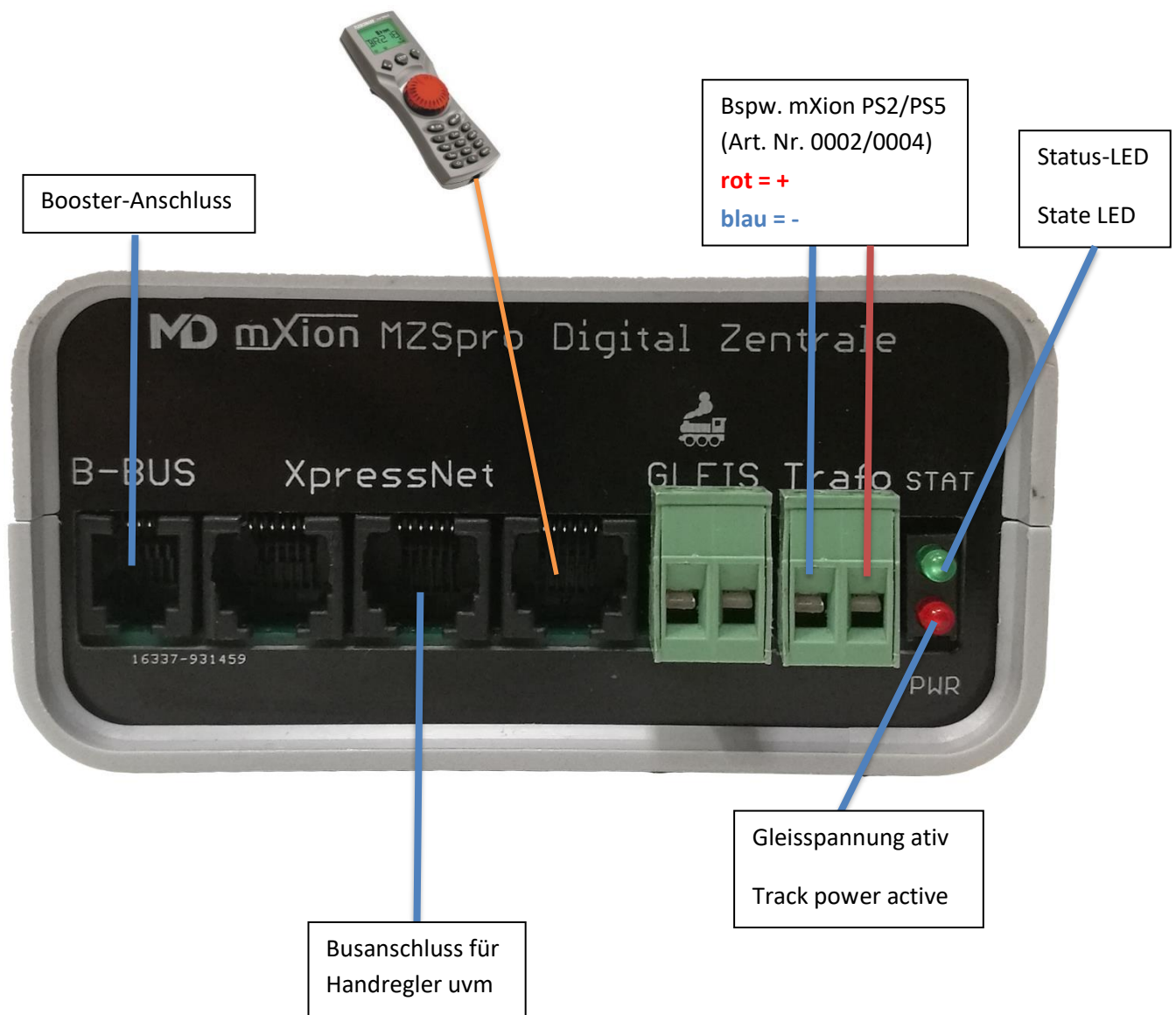
Achten Sie auf ausreichend großen Querschnitt je nach Leistungsabgabe (Empfohlen: 2.5 mm<sup>2</sup>).  
Achten Sie auf die Trennung, wenn Sie mehrere Booster oder Zentrale/Booster-Gemisch betreiben.

Der PLUSPOL liegt bei der LED-Anzeige  
**VERPOLUNG ZERSTÖRT DIE ZENTRALE!**

## Connectors

Make sure you have sufficiently large cross section depending on the power output.  
Pay attention to the separation, if you have several operate booster or central or booster/central mixture.

The plus pole is next to the LED states.  
**SPONGE DESTROYS THE CENTRAL!**



## Produktbeschreibung

Die mXion MZSpro ist unsere kleinste und kompakteste Zentrale mit einer Dauerleistung von 8A. Ausgestattet mit 3 Anschlüssen für Steuer- und Eingabegeräte, 1 Anschluss für Booster (B-BUS), einer Status-LED sowie einer Gleis-LED.

Die rote LED zeigt an, ob Spannung auf dem Gleis anliegt. Die grüne LED zeigt den aktuellen Status an. Die Zentrale bietet modernen Umfang mit bis zu **28 Funktionstasten, 2048 Weichenadressen und 10239 Lokadressen**. Zudem ist für jede Lok separat einstellbar, ob diese mit 14, 28 oder 128 Fahrstufen betrieben wird. Bis zu 100 Loks können gleichzeitig angesprochen und abgespeichert werden. Die aktuelle bzw. letzte **Position von Weichen** werden **gespeichert und** auch am Handregler **live angezeigt**. Ebenso werden **live Funktionstasten** und **Übernahmefunktionen** am Handregler dargestellt.

Über unseren MZSpro Funk-Adapter lässt sich bequem (einsteckbar in die Zentrale) WLAN und Funk nachrüsten, sodass die Komponenten (Z21 WLANMAUS und App) genutzt werden können.

### LED-Status:

langsames blinken (1 sek.) → Stop/Halt  
mittleres blinken (0.5 sek.) → Übertemperatur  
schnelles blinken (0.2 sek.) → Kurzschluss

**CV-Programmierung (lesen/schreiben) und POM ist ebenfalls mit Rückmeldung möglich.**

## Product description

The mXion MZSpro is our most compact and smallest digital controlling unit with an output of 8 Amps. for the tracks. Equipped with 3 connections for control and 1 connection for boosters (B-BUS), a state LED and track LED. The red LED indicates if there is tension on the track is applied. The green LED indicates the current status. The head office offers modern scope with up to **28 function keys, 2048 points addresses and 10239 loco addresses**.

Moreover, for every locomotive separately adjustable, whether with 14, 28 and 128 speed steps is operated. Up to 100 locos can be addressed simultaneously and be **stored**. The **current** or last **position of points** are saved and also displayed **live** on the hand controller. Likewise, live function keys and transfer functions on the hand controller shown.

About our MZSpro wireless adapter can be convenient (pluggable in the central station) WLAN and retrofit radio so that the components (Z21 WLANMAUS and App) are used can.

### LED-States:

slow flashing (1 sek.) → stop  
middle flashing (0.5 sek.) → over temperature  
slow flashing (0.2 sek.) → short circuit

**CV-Programming (read/write) and POM with feedback is also possible.**

## Rückmeldung

Um eine PC gestützte Steuerung zur ermöglichen ist es möglich, unsere Rück- und Belegtmelder (MD-700x) an die Zentrale anschließen zu können. Dies funktioniert entweder über Kabel (XpressNet) oder drahtlos per Funk. Die Übertragung zum PC erfolgt dabei allerdings stets drahtlos über WLAN. Die Anzeige der Belegtmeldung kann sowohl im DCC-TOOL als auch direkt in der App graphisch erfolgen. Innerhalb eines PC-Programmes (bspw. iTrain®) natürlich auch. Nachfolgend ein Bild der Aufnahme der App mit Anzeige von Gleissegment 2 welches belegt dargestellt wird. **Besonders interessant ist diese Art der Belegt und Rückmeldung für Schattenbahnhöfe oder uneinsichtige Gleise**, sodass diese auch **ohne PC und Steuerung** direkt im Gleisplan der App dargestellt werden ob diese belegt sind oder nicht. Wichtig hierbei: Jeder Wagen muss dazu einen Verbraucher haben. Wir empfehlen an jedem Drehgestell 4k7 Ohm Widerstand.

## Feedback

To enable a PC based control system it is possible to use our feedback and occupancy detectors (MD-700x) to be able to connect to the central office. This works either via cable (XpressNet) or wireless. The feedback data will also be send over wifi to your PC. The displaying for feedback done graphically. Within a PC program (e.g. iTrain®) of course. Below is a picture recording the app with display of track segment 2 which is shown occupied. **Especially interesting is this type of occupancy and feedback for shadow stations or unreasonable tracks**, so this also without PC and control directly in the track plan the app are shown whether they are occupied or not. Important here: Each car must have one have consumers. We recommend on every bogie 4k7 resistor.

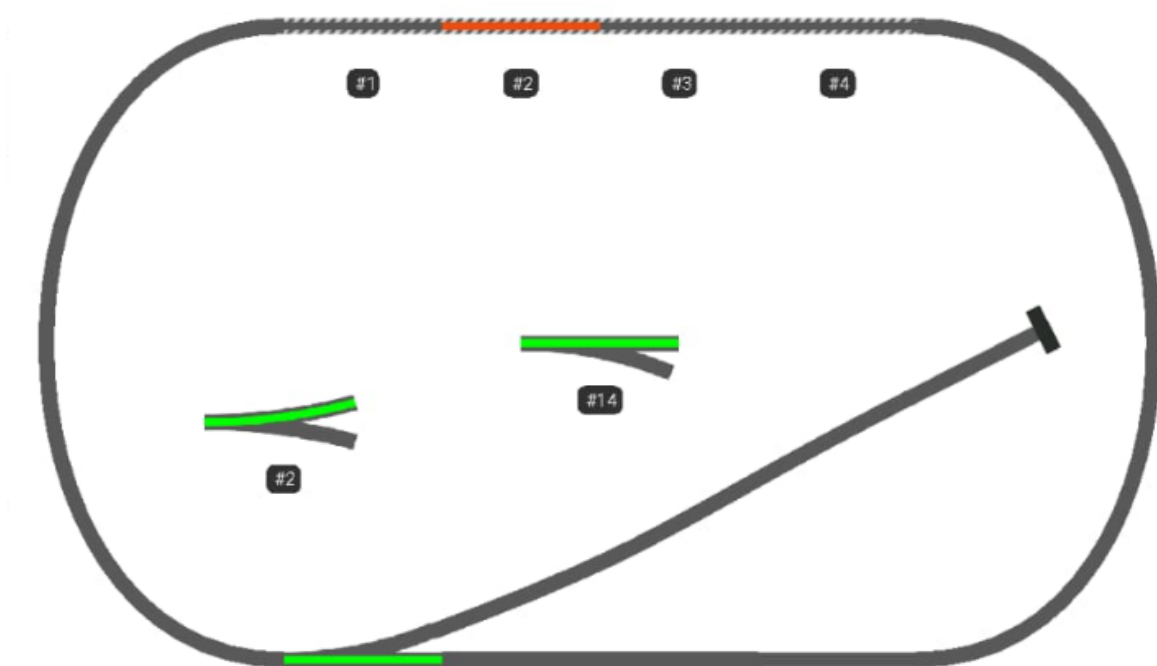


Abbildung 1: Z21 App mit belegtem Gleis / Z21 app with occupied track



Die Rückmelder unserer Belegtmelder wird seitens der App und PC-Programme wie iTrain® als LocoNet® Rückmelder behandelt (wenn gleich per XpressNet angeschlossen). Die eingestellte Adresse entspricht der Kontaktadresse, wählen Sie daher in der App/iTrain „Blücher GBM16XL“ da unser Rückmelder hierzu kompatibel ist oder Sie wählen „Uhlenbrock 63320 LocoNet“ aus.

The feedback of our occupancy detectors is on the part the app and PC programs such as iTrain® as LocoNet® feedback treated (if via XpressNet connected). The set address corresponds to the contact address, so choose in the app/iTrain® „Blücher GBM16XL“ because ours feedback is compatible to you choose „Uhlenbrock 63320 LocoNet®“ from.

## PC-Einbindung

Um einen PC einzubinden für automatisierte Abläufe oder Steuerungen wird zwingend unser WLAN-Adapter MD-6003 benötigt. Die Zentrale kann dann per Direktaufschaltung oder im Client-Modus (Zentrale ist mit dem Haus-WLAN verbunden) eingebaut werden. Als Steuersoftware kann alles mit Z21® Support genutzt werden (bspw. iTrain®). Die Einbindung ist identisch, ggf. muss die IP anders eingestellt werden (siehe Webserver des MZSpro Funk Adapters). Mit unserem DCC-TOOL ist zudem eine Steuerung und Programmierung möglich.

## Reichweite für Funk-Option

Die Reichweite des WLAN ist stark abhängig von den Beschaffenheiten der Umgebung. Bei der Direktschaltung liegt diese bei ca. 100m auf freiem Feld. Ein Vorteil bietet hier die Einbindung ins eigene Haus-WLAN. Dadurch erhöht sich die Reichweite um die des Haus-WLAN, zudem lässt sich die Reichweite leicht mit handelsüblichen Repeatern verstärken. Auch Wände sind nun kein Problem mehr. Das ist der Vorteil der WLAN-Technologie im Gegensatz zum klassischen 2.4 Ghz Funksystem.

## PC-Inclusion

To integrate a PC for automated processes or controllers will necessarily be our wireless adapter MD-6003 needed. The center can then per direct connection or in client mode (central is connected to the house wifi) installed become. As a control software, everything can be done with Z21® support can be used (e.g. iTrain®). The integration is identical, if necessary, the IP must be different be set (see web server of the MZSpro radio adapter). In addition our DCC-TOOL works too

## Range for radio option

The range of the WLAN is strongly dependent on the textures of the environment. In the direct circuit this is at about 100m on free field. An advantage here is the integration into your own house wifi. This increases the range by that of your wifi, besides, the range can be slightly reinforced with commercial repeaters. Also walls are no longer a problem. That's the advantage of WLAN technology as opposed to classic 2.4 Ghz radio system.

## PC-Steuerung

Es wird für diese Funktion der MZSpro Funkadapter benötigt mit der Artikelnummer MD-6003!

Neben der automatisierten Steuerung über den PC mit bspw. iTrain® gibt es eine einfache Alternative von uns. Mit unserem MD-DCC-TOOL können (zu finden auf unserer Website im Downloadbereich) Sie neben Updates ebenso die Steuerung der Zentrale vornehmen. Das beinhaltet nicht nur das Fahren von Loks sondern auch das komfortable lesen und schreiben von CVs, CV-Listen uvm. Ebenso wird diese Software kontinuierlich erweitert um auch kleinere Automatisierungsaufgaben uvm. damit zu erledigen. Nachfolgend finden Sie vom aktuellen Stand (06/2020) Bilder dieser Software. Die Einbindung von Programmiervorlagen ist zu diesem Zeitpunkt bereits implementiert. Der Bereich SUSI ist nicht verfügbar für die Zentrale sondern bezieht sich auf unseren CV Programmer mit der Artikelnummer 0024. Die Software passt sich automatisch an die jeweilige Hardware an.

Je nach Aufschaltmöglichkeit (Client oder Accesspoint) mit dem Funkadapter muss die IP angepasst werden und (bei Accesspoint) der PC mit dem Zentralen WLAN verbunden werden. Hier muss dann die IP auf 192.168.111.111 geändert werden. Danach drücken Sie auf die Schaltfläche „Verbinden WLAN“.

Über den Reiter „CV“ können Sie CVs lesen und schreiben, Adressen bearbeiten und Listen erstellen.

## PC Controlling

It will be for this function the MZSpro wireless adapter required with article number MD-6003!

In addition to automated control via the PC with iTrain® for example there is a simple alternative from us. With our MD-DCC-TOOL you can (to find on our website in the download area). In addition to updates as well you control the central station. That does not include only the driving of locomotives but also that comfortable reading and writing of CVs CV lists and much more likewise this software continuously expanded to include smaller ones automation tasks and much more with it too take care of. Below you will find from current status (06/2020) pictures of this software. The involvement of programming templates is at this time implemented yet. The area SUSI is not available for the central station but refers to our CV Programmer the article number 0024. The software fits automatically to the respective hardware.

Depending on the connection option (client or access point) with the wireless adapter the IP must be adjusted and (with access point) the PC with the central WLAN get connected. Here then the IP must 192.168.111.111 be changed. Then press click on the „Connect WLAN“ button. Via the tab „CV“ you can read and write CVs edit addresses and create lists.



MD CV-Programmer (MD-Programmer unterstützt Programmiervorlagen)

192.168.0.111

Reset-Pakete (Standard: 12)

Daten-Pakete (Standard 15)

**MD Website öffnen**

[HILFE](#) OK

NACHRICHTEN ABSCHALTEN

FAST-MODE

COMP-MODE

Nicht verbunden

DEUTSCH

Protokoll: DCC

Test-Limit 500mA

CV TEST SUSI VORLAGE/TEMPLATE

### Bitstellung (bspw. CV29, CV49)

Bit7  Bit6  Bit5  Bit4  Bit3  Bit2  Bit1  Bit0

CV Wert Lange Lokadresse berechnen

CV17 =

CV18 =

Hersteller:  
Version:  
Decodertyp 1:  
Decodertyp 2:

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 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

NACHRICHTEN ABSCHALTEN

FAST-MODE

COMP-MODE

Nicht verbunden

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)

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

Reset-Pakete (Standard: 12)   **NACHRICHTEN ABSCHALTEN**  **FAST-MODE**  **COMP-MODE**

Daten-Pakete (Standard 15)

**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](mailto: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  **HILFE** **OK** Verbunden (COM4)

Reset-Pakete (Standard: 12)   **NACHRICHTEN ABSCHALTEN**

Daten-Pakete (Standard 15)   **FAST-MODE**

[MD Website öffnen](#)   **COMP-MODE** Protokoll: DCC

Test-Limit 500mA

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

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

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

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

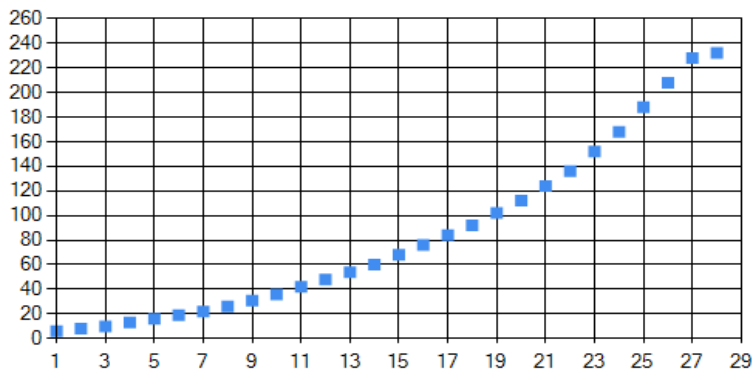
GLEIS CV TEST/FAHREN SUSI VORLAGE/TEMPLATE FEEDBACK UPDATE

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

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

Reset-Pakete (Standard: 12)

Daten-Pakete (Standard 15)

**MD Website öffnen** ändern  **NACHRICHTEN ABSCHALTEN**  
 **FAST-MODE**  
 **COMP-MODE**

Test-Limit 500mA DEUTSCH  
Protokoll: DCC

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:

Allgemein Fahreigenschaften **Schaltausgänge 1** Sonderfunktionen 1 CV Liste

MD Konfiguration (CV49)	20	Zufallsgenerator	0
Doppel-A		Taktsteuerung In/Ext	1
Taste 13 (F13)		Taktsteuerung Sim. Korrig	5
Schaltbare		F-Taste aktiv analog	1
Taste 16 (F16)		Funktionstaste	
Rangiergang Schaltbefehl		Taste 28 (F28)	
Taste 15 (F15)			
Fernlicht Schaltbefehl			
Taste 14 (F14)			
Handbremse Schaltbefehl			
Taste 12 (F12)			
Zeitwert für Handbremse	0		

## Technische Daten

### Spannung:

14 - 24V DC

Nur Gleichstromtrafos nutzen!

### Stromaufnahme:

50mA, abgeschaltete Stufe

### Maximaler Gesamtstrom:

10A kurzzeitig

8A dauerhaft

### Temperaturbereich:

-40 bis 60°C

### Abmaße L\*B\*H (cm):

9.5\*13.5\*4.5

**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:

14 – 24V DC

Only use DC-Trafos!

### Current:

50mA, switched off booster

### Maximum current:

10 Amps. for short time

8 Amps all time

### Temperature range:

-40 up to 60°C

### Dimensions L\*B\*H (cm):

9.5\*13.5\*4.5

**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

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 warranty 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](#)

