



**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!

## Funktionsumfang

- DCC Zentrale für alle DCC Decoder
- 100 % DCC NMRA und LGB® kompatibel
- Analogmodus für analoge Loks
- Betriebsspannung 14 – 24 V DC **NUR GLEICHSTROM SCHALTNETZTEILE!**
- App Steuerung, WLANMAUS möglich
- 8 A Fahrstrom am Gleis
- Parallele Funktionsauslösung
- 14, 28, 128 Fahrstufen (für jede Lok einstellbar)
- Weichenpositionsspeicherung mit Rückmeldung
- F0-F68, 10239 Loks und 2048 Weichen schaltbar
- 68 Funktionstasten schaltbar
- Betriebskontrolle Operational
- 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
- Nutzbar für alle Spuren mit passendem Netzteil
- Stabile Schraubklemmen
- WLAN Port: 21105

## PC-Steuerungssoftware:

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

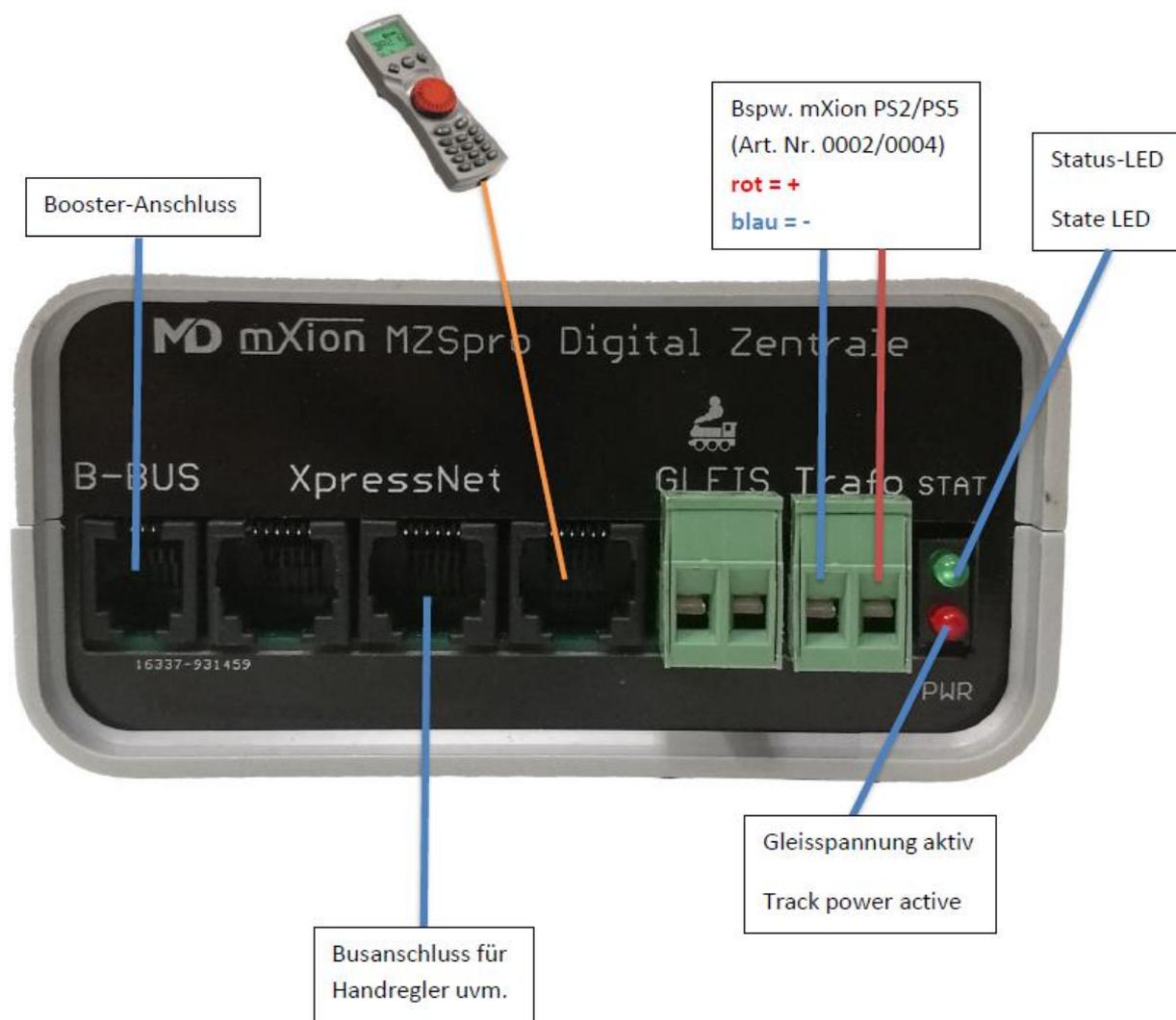
Näheres finden Sie in der Anleitung des Funkadapters:

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

## Anschlussbuchsen

Achten Sie auf ausreichend großen Querschnitt je nach Leistungsabgabe (Empfohlen: 2.5 mm<sup>2</sup>).

Achten Sie auf die Trennung der Gleis-Bereiche wenn Sie mehrere Booster oder Zentrale/Booster Gemisch betreiben. Der PLUSPOL liegt bei der LED-Anzeige **VERPOLUNG ZERSTÖRT DIE ZENTRALE!**



### LED-Status: LED-States:

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

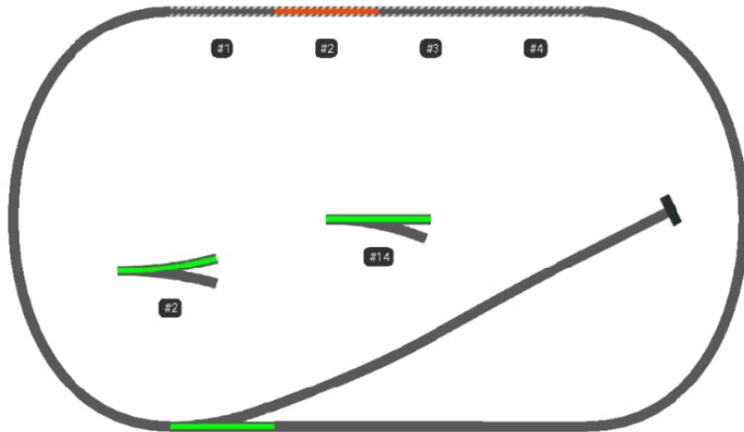
## Produktbeschreibung

Die mXion MZSpro ist unsere kleinste und kompakteste Zentrale mit einer Dauerleistung von 8 A. 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 **68 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. Ebenso werden **Funktionstasten** und **Übernahmefunktionen** am Handregler dargestellt.

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

## Rückmeldung

Für eine PC gestützte Steuerung ist es möglich, unsere Rück- und Belegtmelder (MD-700x) an die Zentrale anzuschließen. 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 iTrain® der Anzeige der App mit markiertem Gleissegment 2 welches belegt dargestellt wird. **Besonders interessant ist diese Art der Belegt und Rückmeldung für Schattenbahnhöfe oder uneinsehbare 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 einen 4.7 kOhm Widerstand.



Die Rückmeldung unserer Belegtmelder wird seitens der App und PC-Programme wie iTrain® als LocoNet® Rückmelder behandelt (wenn er gleich per XpressNet angeschlossen ist). 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.

## PC-Einbindung

Um einen PC für automatisierte Abläufe oder Steuerungen einzubinden wird zwingend unser WLAN 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.

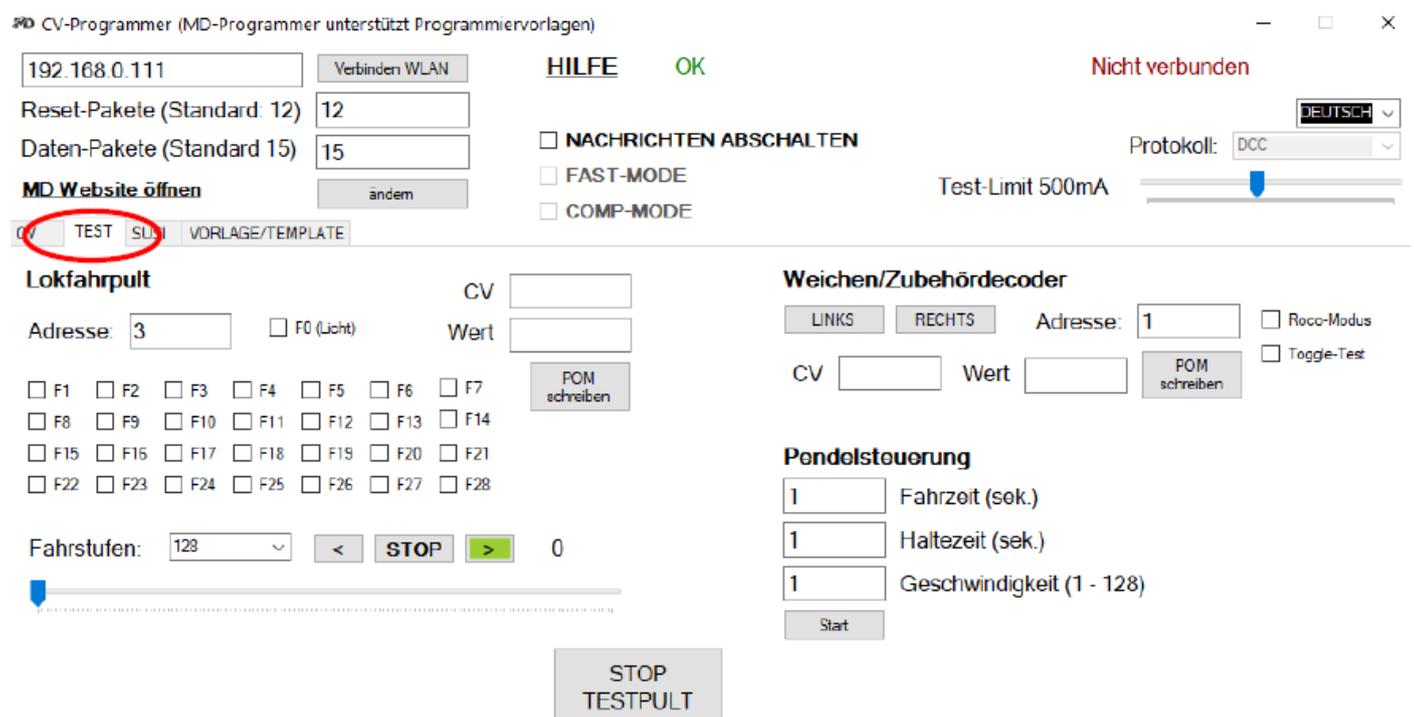
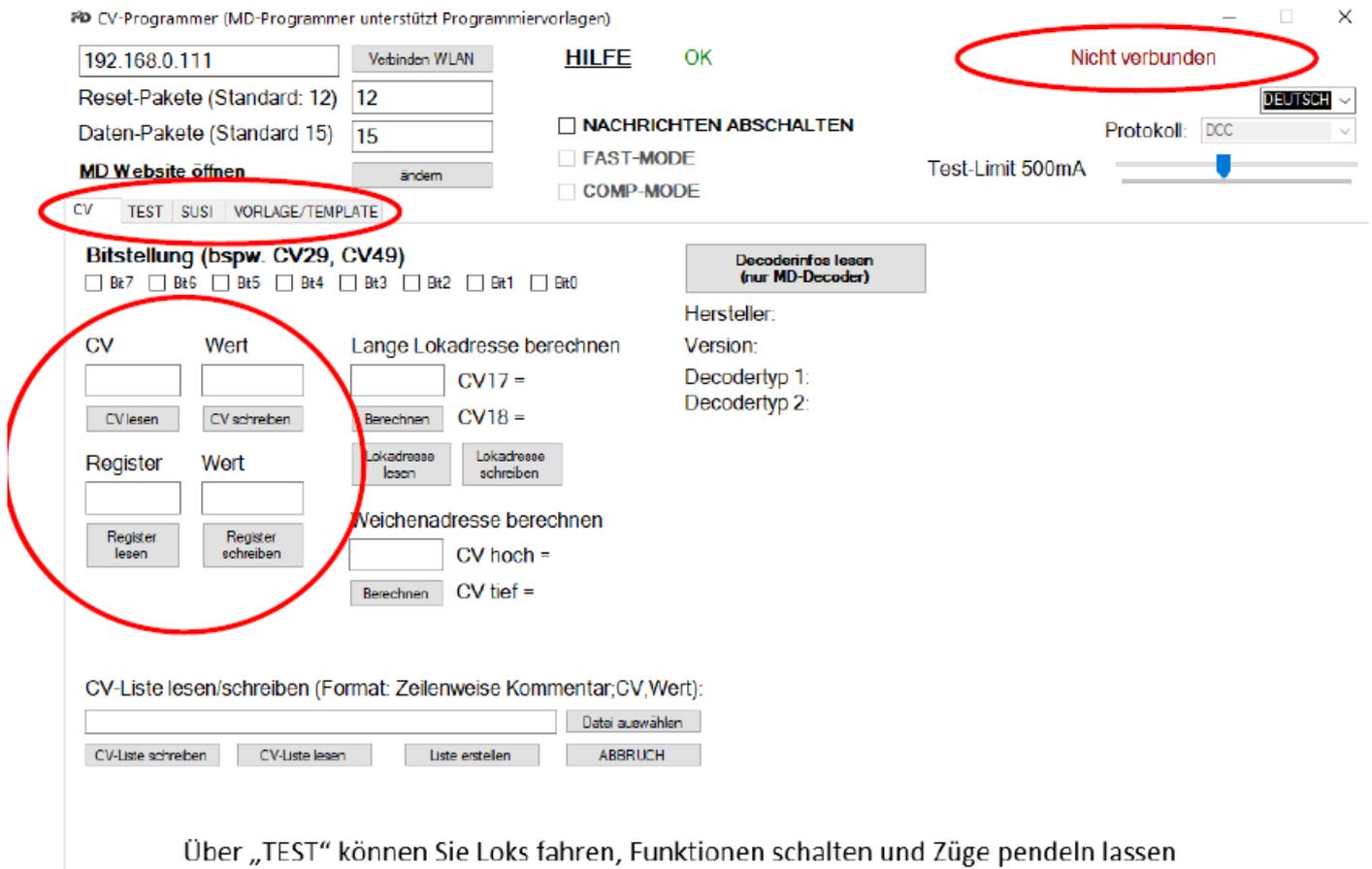
## Reichweite für Funk-Option

Die Reichweite des WLAN ist stark abhängig von den Beschaffenheiten der Umgebung. Bei der Direktschaltung liegt diese bei ca. 100 m 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-Steuerung

Es wird für diese Funktion der MZSpro Funkadapter mit der Artikelnummer MD-6003 benötigt! Neben der automatisierten Steuerung über den PC mit bspw. iTrain® gibt es eine einfache Alternative. Mit unserem MD-DCC-TOOL können (siehe unsere 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 CV Automatisierungsaufgaben uvm. damit zu erledigen. Nachfolgend finden Sie, vom aktuellen Stand (06/2020), Bilder dieser Software. Die Einbindung von Programmiervorlagen sind zu diesem Zeitpunkt bereits implementiert. Der Bereich SUSI templates ist nicht verfügbar für die Zentrale, sondern bezieht sich auf unseren CV Programmierer 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“.  
 192.168.111.111 be changed.  
 Über den Reiter „CV“ können Sie CVs lesen und schreiben, Adressen bearbeiten und Listen erstellen.



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

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

### SUSI-Anschluss an der Rückseite

CV Wert

897 1 Bedienungsanleitung runterladen

CV lesen CV schreiben SX6 Werkseinstellungen setzen

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

CV-Liste schreiben CVs auslesen Liste

Datei auswählen

ABBRUCH

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

Kategorie Soundtyp  Nur DS6

Kategorie wählen Sound wählen

SUSI AN RÜCKSEITE Eigene Datei auswählen

**UPDATEN**  TURBO  REAKTIVIEREN

Soundbibliothek ist aktuell. Prüfe auf weitere Updates.

HERUNTERLADEN

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 sind direkt ladbar. Hier im Beispiel für unseren 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

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

MD 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

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

Anfahrverzögerung 10 Lastregelung 35

Mittlere Geschwindigkeit 50 Lastregelung Verzögerung 10

Maximale Geschwindigkeit 200 Motorfrequenz 0 Lastregelung Begrenzung 10

Pendelbetrieb Fahrdauer 5 Pendelbetrieb Haltezeit 5 Pendelbetrieb Fahrtufe 100

Wartezeit bei 0 Vorwärts-Trimm 255 Rückwärts-Trimm 255

Prog. Fahrkurve

MD 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

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

MD Konfiguration (CV40) 26 Zufallsgenerator 0

Doppel-A Taktsteuerung In/Ext 1

Taste 13 (F13) Taktsteuerung Sim. König 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

## Analogmodus für analoge Loks

Dieser Modus kann aktiviert werden, wenn Sie analoge Loks auf Ihrer digitalen Anlage steuern möchten. Dies ist ideal zum Test oder wenn Sie auf Ihre Lieblingsloks nicht verzichten möchten solange die nicht digitalisiert ist. Die Steuerung erfolgt dabei fest mit der Adresse 9999. Deaktivieren Sie bei Verwendung dieser Funktion den Analogmodus in den Decodern Ihrer Loks (CV29 Bit 2 aus (Wert 0)).