



**mXion WHZ Bedienungsanleitung**  
**mXion WHZ 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
Programmiersperre
Programmiermöglichkeiten
Programmierung von binären Werten
Pufferspeicher
Programmierung Lokadressen
Resetfunktionen
Merkmale der Funktionsausgänge
CV-Tabelle
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>
Programming lock	<b>11</b>
Programming options	<b>11</b>
Programming binary values	<b>12</b>
Buffer control	<b>12</b>
Programming loco adress	<b>13</b>
Reset functions	<b>13</b>
Function output features	<b>14</b>
CV-Table	<b>16</b>
Technical data	<b>22</b>
Warranty, Service, Support	<b>23</b>
Hotline	<b>24</b>



## 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 functions are only available with the latest firmware. Please make sure that your device is programmed with the latest firmware.



## Funktionsumfang

- DC/AC/DCC Betrieb
- Analog & Digital
- Vollkompatibles NMRA-DCC Modul
- Weichenheizung für alle Weichenfabrikate
- Regelsysteme für kontrollierte Wärme
- Temperaturen einstellbar auch manuelle Auslösung
- Vergossene Elektronik für ganzjährig Allwetter
- PID Regelsystem
- Resetfunktionen für alle CVs
- Sehr einfaches Funktionsmapping
- 28 Funktionstasten adressierbar, 10239 Lokadressen,
- 14, 28, 128 Fahrstufen (automatisch)
- Vielfältige Programmiermöglichkeiten (Bitweise, CV, POM)
- Keine Last bei Programmierung erforderlich

## Summary of Functions

DC/AC/DCC operation  
Analog & digital  
Compatible NMRA-DCC module  
Switchpoint heating for all turnout brands  
Control systems for controlled heat  
Temperatures adjustable also manual trigger  
Potted electronics for year round all weather  
PID controlling system  
Reset function for all CV values  
Easy function mapping  
28 function keys programmable, 10239 loco  
14, 28, 128 speed steps (automaticly)  
Multiple programming options  
(Bitwise, CV, POM)  
Needs no programming load



## Lieferumfang

- Bedienungsanleitung
- mXion WHZ

## Scope of supply

Manual  
mXion WHZ



## 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.

## 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.

## Anschlussbuchsen

## Connectors

WHZ unter Weichenzunge legen

WHZ set under switch blade





## Produktbeschreibung

Der mXion WHZ ist eine intelligente Weichenheizung für den ganzjährigen Außenbetrieb. Es ist möglich, diese analog (beliebige Spannung) oder digital zu betreiben. Die Elektronik ist vergossen und ganzjährig wetterfest. Die WHZ kann dank der idealen Größe unter die beweglichen Teile der Weichen (Weichenzunge) gelegt werden und heißt bei Bedarf die Zungen, sodass sich Eis und Schnee lösen. Ist eine Solltemperatur erreicht (per CV einstellbar), schaltet die Elektronik ab. Wird eine untere Temperatur unterschritten (per CV einstellbar), wird das System angeschaltet und es heißt.

Im digitalen kann bei Bedarf die Heizung angeschaltet werden und die obere Temperatur wird gehalten. Außerdem sind div. Einstellmöglichkeiten vorhanden.

## Product description

The mXion WHZ is a intelligent switch heater. It is possible, this analog (any voltage) or digital to operate. The electronics are shed and year round weatherproof. The WHZ can thanks to the ideal size under the moving parts of the points (switch point) are called and is called if necessary the tongues, so that ice and snow come off. Is a set temperature reached (adjustable via CV), switches off the electronics. Becomes a lower temperature falls below (by CV adjustable), the system is turned on and it says.

If necessary, the heating can be switched on in the digital mode and the upper temperature is maintained. In addition various settings are available.



## 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 = 125**

## Programmiermöglichkeiten

Dieser Decoder unterstützt die folgenden Programmierarten: 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 unterstützen

## 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 = 125**

## 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 addresses

## 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.

## 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)
- 33 (Funktionsausgänge)

## 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.

## 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)
- 33 (function outputs)

## CV-Tabelle

S = Standard, A = Analogbetrieb nutzbar

CV	Beschreibung	S	A	Bereich	Bemerkung	
7	Softwareversion	–		–	nur lesbar (10 = 1.0)	
7	<b>Decoder-Resetfunktionen</b>					
	3 Resetbereiche wählbar			11	Grundfunktionen (CV 1-49)	
				16	Programmiersperre (CV 15/16)	
			33	Funktionsausgänge (CV 120-125)		
8	Herstellerkennung	160		–	nur lesbar	
7+8	<b>Registerprogrammiermodus</b>					
	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	
15	Programmiersperre (Schlüssel)	125		0 – 255	Zum Sperren nur diesen ändern	
16	Programmiersperre (Schloss)	125		0 – 255	Änderung hier ändert CV 15	
48	Weichenadressberechnung	0		0/1	0 = Weichenadresse nach Norm 1 = Weichenadresse wie Roco, Fleischmann	
49	<b>MD Konfiguration</b>		<b>0</b>	<b>√</b>	<b>bitweise Programmierung</b>	
	<b>Bit</b>	<b>Wert</b>	<b>AUS (Wert 0)</b>		<b>AN</b>	
	0	1	Automatisches System aus		Automatisches System an	
	1	2	Manuelle Adr. normal		Manuelle Adr. invers	
	2	4	Automatic Adr. normal		Automatic Adr. invers	
120	Manuelles heizen Adr. hoch	0		1 - 2048	Adresse für manuelles halten der Temperatur in CV125	
121	Manuelles heizen Adr. tief	0				
122	Automatic Adr. hoch	0		1 - 2048	Schaltet das automatische System manuell ein/aus (CV49)	
123	Automatic Adr. tief	0				
124	Anschalttemperatur	0	√	0 – 70	in Grad (schaltet an, wenn diese Temperatur unterschritten wird)	
125	Abschalttemperatur	25	√	0 – 70	in Grad (schaltet aus, wenn diese Temperatur erreicht wird)	

## CV-Table

S = Default, A = Analog operation usable

CV	Description	S	A	Range	Note	
7	Software version	–		–	read only (10 = 1.0)	
7	<b>Decoder reset functions</b>					
	3 ranges available			11 16 33	basic settings (CV 1-49) programming lock (CV 15/16) function outputs (CV 120-125)	
	Manufacturer ID	160		–	read only	
7+8	<b>Register programming mode</b>					
	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	
15	Programming lock (key)	125		0 – 255	to lock only change this value	
16	Programming lock (lock)	125		0 – 255	changes in CV 16 will change CV 15	
48	Switch address calculation	0		0/1	0 = Switch adress like norm 1 = Switch adress like Roco, Fleischmann	
49	<b>MD configuration</b>		<b>0</b>	<b>√</b>	<b>bitwise programming</b>	
	<b>Bit</b>	<b>Value</b>	<b>OFF (Value 0)</b>		<b>ON</b>	
	0	1	Automatisches system off		Automatisches system on	
	1	2	Manual Adr. normal		Manual Adr. invers	
	2	4	Automatic Adr. normal		Automatic Adr. invers	
120	Manual heat Adr. high	0		1 - 2048	Address for manually keeping the temperature in CV125	
121	Manual heat Adr. low	0				
122	Automatic Adr. high	0		1 - 2048	Switches the automatic system on / off manually (CV49)	
123	Automatic Adr. low	0				
124	Switch on temperature	0	√	0 – 70	in degrees (switches on when this temperature is reached)	
125	Switch off temperature	25	√	0 – 70	in degrees (turns off when this temperature is reached)	



## Technische Daten

### Spannung:

7-27V DC/DCC

5-18V AC

### Stromaufnahme:

10mA (ohne Funktionsausgänge)

### Maximaler Gesamtstrom:

3 A

### Temperaturbereich:

-20 bis 65°C

### Abmaße L\*B\*H (cm):

22\*7\*0.5

**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:

7-27V DC/DCC

5-18V AC

### Current:

10mA (with out functions)

### Maximum current:

3 Amps.

### Temperature range:

-20 up to 65°C

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

22\*7\*0.5

**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 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](#)

