



**HL,HV,KS VORsignale
Bedienungsanleitung**

**HL,HV,KS Pre signals
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
Produktbeschreibung
Anschlussbuchsen HL, KS
Anschlussbuchsen HV
Anschlussbelegung K1
Einbau in die Anlage
Einbau in die Anlage Kombisignale
Anschluss für HV-Signale
Anschluss für HL-Signale (Mode 0)
Anschluss für KS-Signale (Mode 1)
PZB-IR Zugbeeinflussung
Automatische Zugbeeinflussung
Programmiersperre
Programmiermöglichkeiten
Programmierung von binären Werten
Programmierung Weichenadressen
DCCext Funktionen
Resetfunktionen
CV-Tabelle
Technische Daten
Garantie, Reparatur
EU-Konformitätserklärung
WEEE-Richtlinie
Hotline

Table of Contents

General information	4
Summary of functions	5
Scope of supply	6
Hook-Up	7
Product description	8
Connection diagramm HL, KS	9
Connection diagramm HV	10
Connection diagramm of K1	11
Assembling in your layout	13
Assembling in your layout combi	14
Connection HV-Signals	15
Connection HL-Signals	19
Connection KS-Signals	22
PZB-IR train control system	27
Automatic train control	28
Programming lock	29
Programming options	29
Programming binary values	30
Programming switch adress	30
DCCext Commands	31
Reset functions	31
CV-Table	32
Technical data	38
Warranty, Service, Support	39
EC declaration of conformity	40
WEEE Directive	40
Hotline	41

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

- **DCC NMRA Digitalbetrieb**
- **Vollkompatibles NMRA-DCC Modul**
- **Analogfähig möglich**
- **Vollständig analog nutzbar**
- **1 Kontakteingang**
- **PZB-IR für Zugbeeinflussung integriert**
- **Vorbildgerechte Vorsignale HL, KS, HV**
- Superkleines Abmaß
- Signal besteht aus wetterfestem Kunststoff
- Stahlrohr lackiert zur Stabilisierung
- **1 Decoder mit allen Signalbildern integriert**
- **Ausgänge invertierbar**
- **Automatische Zurückschaltfunktionen**
- Resetfunktionen für alle CVs
- **Mit jeder Zentrale steuerbar – einfaches Mapping**
- **KS, HV, HL-Vorsignale uvm!**
- **Zugbeeinflussung integriert**
- Sehr einfaches Funktionsmapping
- **DCCext fähig**
- Programmierung über Programmierschalter
- Vielfältige Programmiermöglichkeiten (Bitweise, CV, POM Schaltdecoder, Register)
- Keine Last bei Programmierung erforderlich

Summary of Funktions

DCC NMRA digital operation
Compatible NMRA-DCC module
Analogue operation possible
Can be used completely analogue
1 contact inputs
PZB-IR integrated for train control
Prototypical pre signals HL, KS, HV
Very small outlet
Signal is made of weatherproof plastic
Steel tube painted for stabilization
1 decoder for all signal images and types
Outputs invertable
Automatic switch back functions
Reset function for all CV values
Controllable with each central – easy map
KS, HV, HL-pre signals and more!
Train control integrated
Easy function mapping
DCCext possible
Programming via programming switch
Multiple programming options
(Bitwise, CV, POM accessory decoder, register)
Needs no programming load

Lieferumfang

- Bedienungsanleitung
- mXion Vorsignale

Scope of supply

Manual
mXion Pre-Signals

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.

HINWEIS:

- CV14 wird der Modus/Signaltyp eingestellt!
- CV13 wird das kommende HAUPT Signal eingestellt
- CV20-43 sind die Schaltadressen

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.

NOTE:

- CV14 is the signal mode/typ
- CV13 is for the next main signal itself
- CV20-43 are the switch addresses

Produktbeschreibung

Unsere deutschen Signale sind eine detailgetreue Nachbildung der charakteristischen Signale des ganzen Landes und aller Epochen.

Unsere Modellsignale der Typen HL, KS und HV sind die perfekte Ergänzung für Ihre Modellbahn, um eine authentische und beeindruckende Betriebsabwicklung zu gewährleisten bieten unsere Signale sogar eine direkte im Decoder integrierte Zugbeeinflussung. Die Signale sind für Nebenstrecken genauso gut geeignet wie für Hauptstrecken und verleihen der Bahnstrecke als auch der Anlage einen Hauch von Realismus und Authentizität. KS Signale werden sogar auf Schmalspurbahnen wie bei der HSB eingesetzt.

Die Signale sind dank voll integriertem Decoder einfach anzuschließen und problemlos modular an jedem Punkt der Anlage integrierbar.

Durch den Digitaldecoder ist es möglich das Signal auch analog nutzen zu können, dort stehen jedoch dann nur die Bilder rot und grün zur Auswahl. Digital bieten sich mehrere Signalsequenzen, siehe nachfolgende Seiten.

Im analogen Betrieb funktioniert die integrierte Zugbeeinflussung ebenfalls. Weiterhin ist es auch im analogen Betrieb möglich ALLE gezeigten Signalbilder abrufen zu können.

Die Vorsignale besitzen unser integriertes PZB-IR System, sodass keine weiteren Gleissender benötigt werden um direkt eine Zugbeeinflussung zu schaffen.

Product description

Our german signals are detailed reproduction of the characteristic signals of the train of the entire country.

Our model signals are types HL, KS and HV the perfect addition to your model railway authentic and impressive operational management to ensure this, our signals even offer one train control integrated into the decoder. The signals are just as good for branch lines suitable for main routes and rentals the railway line as well as the facility touch of realism and authenticity. KS signals are even used on narrow gauge railways as used at HSB.

The signals are thanks to the fully integrated decoder easy to connect and easily modular can be integrated at any point in the system.

this is possible with the digital decoder, the signal can also be used analogue there however, only the images are red and green to select. Digital offers several options signal sequences, see following pages.

The integrated one works in analogue operation train control too. Further it is also possible in analogue operation all shown signal images to be able to switch to.

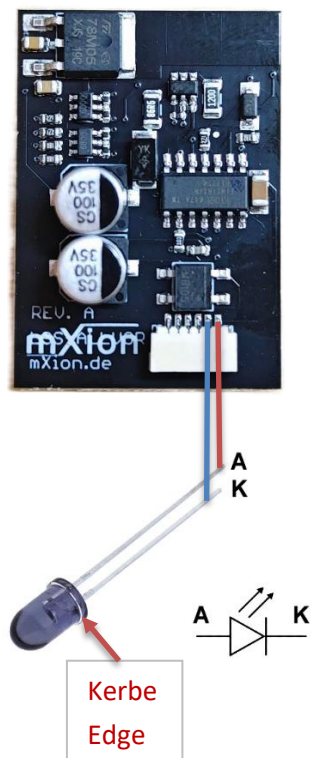
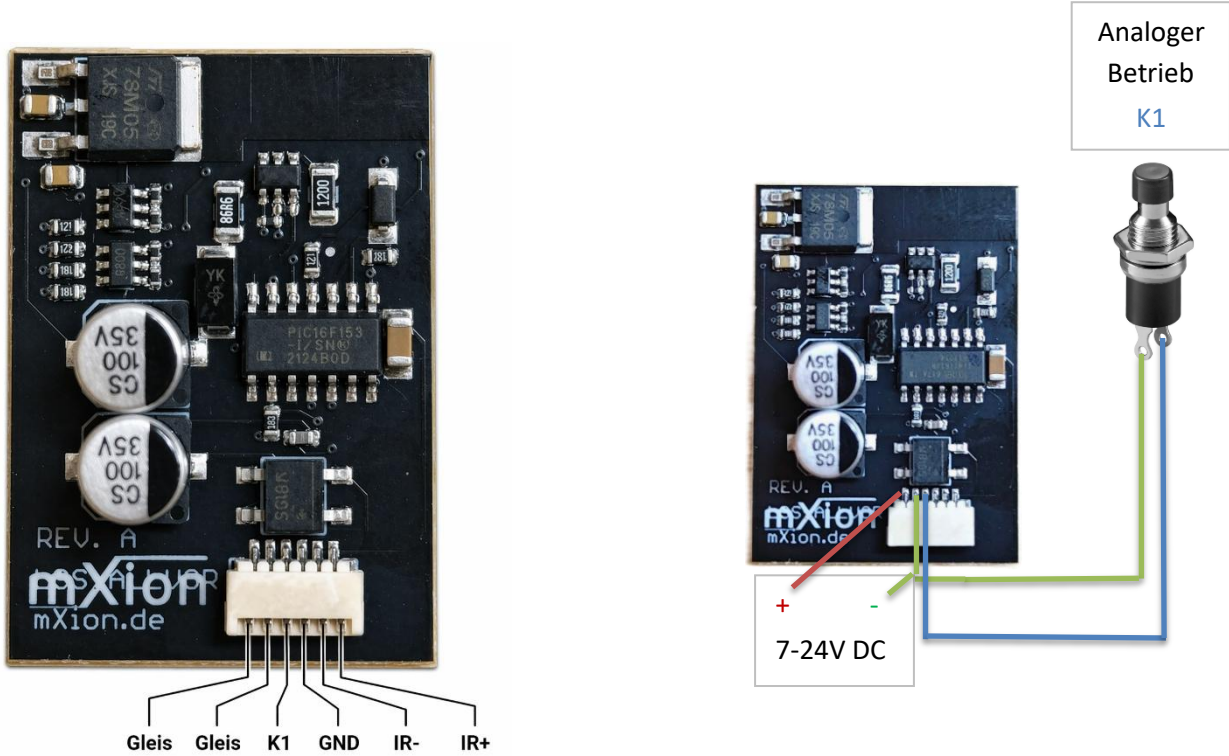
The distant signals have our integrated PZB-IR system, so no additional track transmitters are needed to directly control train operation.

Anschlussbuchsen HL, KS

Connection diagramm HL, KS

Aufbauvideo KS: https://youtu.be/Qa_z2Fh6uZ8

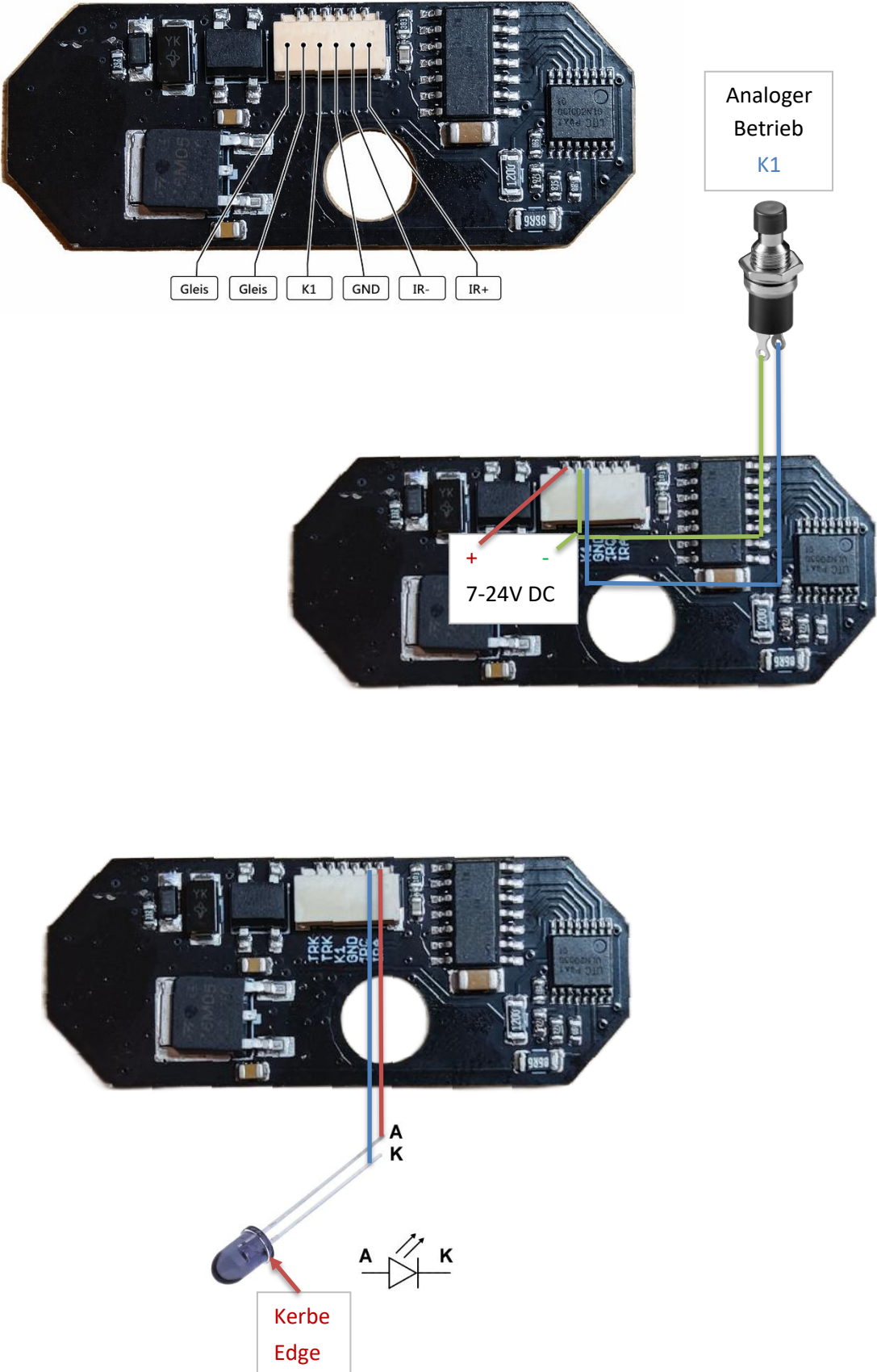
Aufbauvideo HL: <https://youtu.be/aMZwNnCU8ik>



Anschlussbuchsen HV

Connection diagram HV

Aufbauvideo HV: <https://youtu.be/jiHcMiGSMC0>



Anschlussbelegung K1

Im digitalen Betrieb schließen Sie die 2 Leitungen mit "GLEIS" gekennzeichnet (siehe Abb. oben) einfach an das digitale Gleis.

Im analogen Betrieb schließen Sie die 2 Leitungen mit "GLEIS" gekennzeichnet (siehe Abb. oben) einfach an eine konstante Spannung mit mind. 7V DC. An den Kontakteingang K1 schließen Sie normale Drucktaster an, welche gegen GND/Masse geschaltet werden. Dies braucht man für den analogen Betrieb. Zum ändern des Signalmodus (CV14) muss folgender Sequenz berücksichtigt werden (**nur HL, KS**):

K1 an GND/Masse legen, dann die Spannung einschalten. Das Signal wechselt den Modus. Wenn es im HL Modus ist, geht es in den KS Modus und umgekehrt. Nach dem freigeben von K1 geht das Signal in den Betriebsmodus.

Connection diagramm of K1

In digital Operation, close the 2 lines marked with "TRACK" (see pic. above) simply to the digital track.

In analogue operation, close the 2 lines marked with "TRACK" (see pic. above) simply connect to a constant voltage with at least 7V. Connect standard push button to contact K1 which are connected to GND/ground. This is also required for analog operation. To change the signal mode (CV14) there is need the following sequence (**only for HL, KS**):

Connect K1 to GND/ground, then voltage turned on. The signal changes mode. If it is in HL mode, it goes into the KS mode and vice versa. After releasing K1, the signal enters operating mode.

Unabhängig vom Betriebsmodus:

CV46 = 0 (Standard):

Wenn K1 gegen GND/Masse oder das digitale Gleis geschaltet wird (bspw. über unsere Reedschalter oder per Sensorgleis) wechselt sich das angezeigte Signalbild, es wird mit jedem auslösen von K1 durch die Signalbilder geblättert.

CV46 > 0:

Wenn K1 gegen GND/Masse oder das digitale Gleis geschaltet wird (bspw. über unsere Reedschalter oder per Sensorgleis) wird für den Wert von $CV46 * 100$ ms die Sendediode abgeschaltet, sodass ein Zug welcher in Gegenrichtung am Signal vorbeifährt, nicht beeinflusst wird.

Die letzten 2 Anschlüsse des 6 poligen Kabels sind die Anschlüsse für die PZB-IR Sendediode welche die Daten passend zum Signalbild erzeugt und somit eine vorbildgerechte Zugbeeinflussung ermöglicht.

Regardless of operation mode:

CV46 = 0 (standard):

If K1 against GND/ground or that digital track is switched (e.g. via our reed switches or via sensor track) the displayed signal image changes it cycles through the signal images with each activation of K1.

CV46 > 0:

If K1 against GND/ground or that digital track is switched (e.g. via our reed switches or via sensor track) for the value of $CV46 * 100$ ms, the transmitting diode is switched off, so that a train passing the signal in the opposite direction is not affected.

The last 2 connections of the 6 pin cable is the these are connections for the PZB-IR transmitting diode which generates the data matching the signal aspect and thus enables prototypical train control.

Einbau auf der Anlage

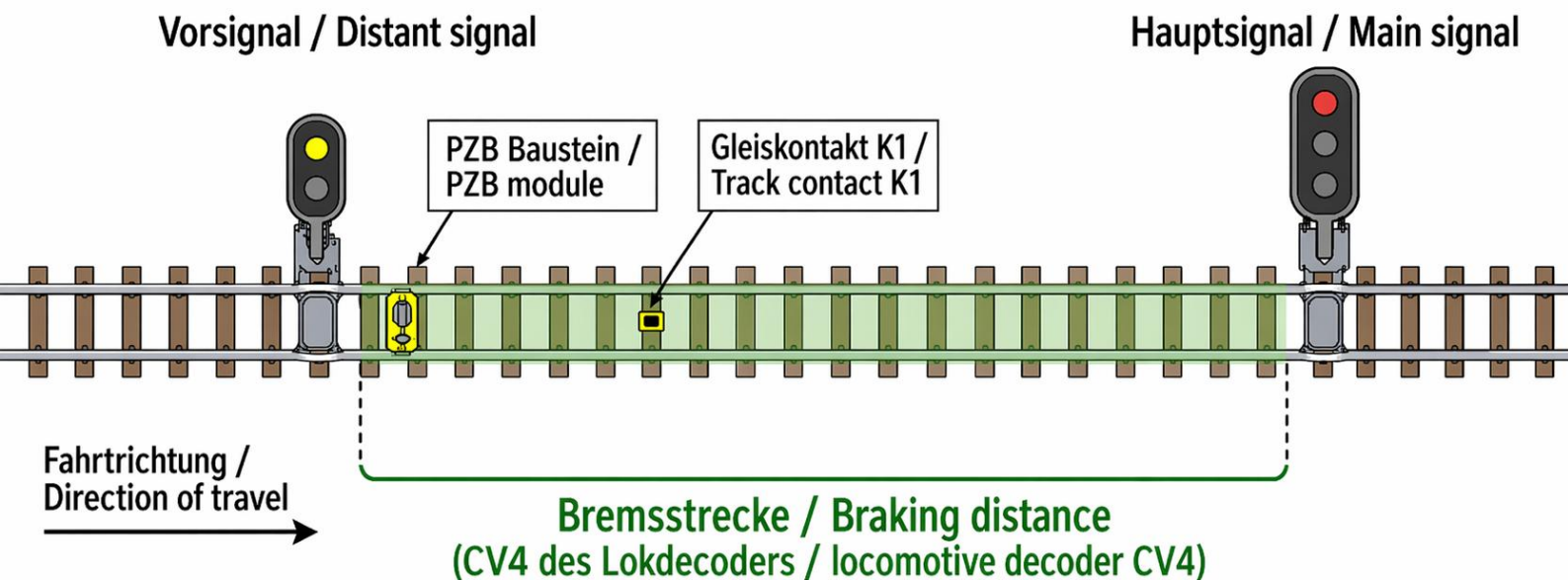
Das nachfolgende Bild zeigt den Einbau auf der digitalen Anlage in Vollausstattung (PZB-IR wird verwendet sowie der K1 als Sensorgleiskontakt um Gegenfahrt zu ermöglichen). Dies kann per Reed oder auch Sensorgleis ausgeführt sein. Um dies verwenden zu können muss CV46 so eingestellt werden, das der Zug bei Betätigung von K1 vor Ablauf der Zeit den PZB-IR überfahren hat.

Der K1 wird nur benötigt wenn das PZB-IR System genutzt wird. Dieses ist optional und nur mit unseren PZB-Empfängern funktionsfähig.

Assembling into your layout

The following image shows the installation on the fully equipped digital layout (PZB-IR is used as well as the K1 as a sensor track contact to enable oncoming traffic). This can be implemented via a reed switch or a sensor track. To use this, CV46 must be set so, that the train passes over the PZB-IR before the timer expires when the K1 is activated.

The K1 is only required if the PZB-IR system is used. This is optional and only functional with our PZB receivers.

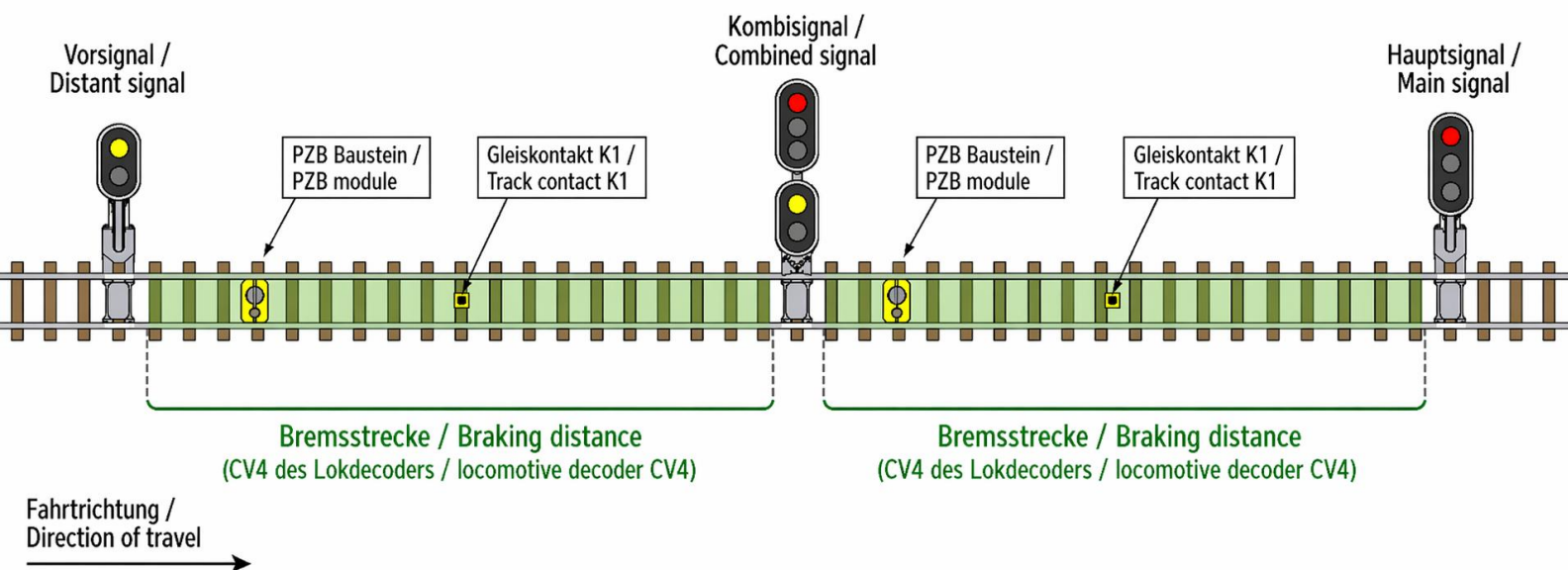


Einbau auf der Anlage Kombisignale

Das nachfolgende Bild zeigt den Einbau auf der digitalen Anlage, hier in Verwendung von Kombisignalen. Das heißt, es gibt ein Vorsignal, das nächste Hauptsignal hat dann ebenso einen Vorsignalschirm am Mast dran und es folgt ein weiteres Hauptsignal. Theoretisch könnte man die Reihenfolge der Kombisignale beliebig oft fortsetzen. Wichtig dabei zu beachten ist, dass der Anschluss prinzipiell wie im Schema auf der vorherigen Seite ist, jedoch müssen die Adressen des Vorsignals am Kombimast auf die des nächsten Signals gestellt werden. Diese Kombination ist mit unseren **HV Signal** und dem **HV Vorsignalkopf** möglich.

Assembling into the layout combi signals

The following image shows the installation on digital system, here using combined signals. This means there is a distant signal, the next main signal also has a distant signal screen mounted on the mast and another main signal follows. Theoretically, the sequence of combined signals could be continued indefinitely. It is important to note that the connection is basically the same as in the diagram on the previous page, however, the addresses of the distant signal on the combined mast must be set to those of the next signal. This combination is possible with our **HV signal and the HV distant signal head**.



Anschluss für HV-Signale

Dabei lassen sich 13 Zustände über 7 Weichenadresse darstellen. Überblendeffekte, Invertierung, Blink- und Schaltzeiten lassen sich einstellen. Auch eine automatische Rückschaltzeit (CV9).

Nicht benötigte Bilder können gelöscht werden indem die Weichenadresse auf 0 gesetzt wird. Je nachdem welches Signal verbaut ist, muss als Unterkategorie in CV13 noch der Schirm angegeben werden. Die Reihenfolge kann sich dann ändern da Bilder wegfallen können.

HINWEIS: CV13 ist wichtig anzugeben, damit das VORSignal passend zum kommenden HAUPTsignal die mit den gleichen Schaltadressen das richtige Signalbild anzeigt. So können einfach für dieses Vorsignal die gleichen Adressen (in den gleichen CVs) vergeben werden wie für das nachfolgende Hauptsignal. Durch CV13 wird das System darauf eingestellt.

CV13 = 0 → HV Signal Hauptsignal
CV13 = 1 → HV Signal Einfahrt
CV13 = 2 → HV Signal Block

Connection for HV-Signals

To operate with 13 states over 7 switch addresses. This is for HV signals. Crossfade effects, inversion, flashing and switching times can be set. Also an automatic switch-back time (CV9).

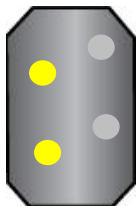
Unnecessary images can be deleted by setting the switch address to 0. Depending on which signal is installed, it must as a subcategory in CV13 the cover be specified. The order can change then change as images may be omitted.

NOTE: It is important to specify CV13 so that the pre-signal displays the correct signal aspect for the upcoming main signal, which uses the same switching addresses. This allows the same addresses (in the same CVs) to be assigned to this pre-signal as tot he following main signal. CV13 configures the system accordingly.

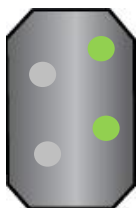
CV13 = 0 → HV main signal
CV13 = 1 → HL main entrance
CV13 = 2 → HV Signal block

CV13 = 0, Hauptsignalbelegung:

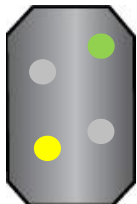
Folgende Belegung der Weichenadressen zum Schaltbild, jede Adresse kann 2 Bilder schalten.
Unbenötigte Adressen einfach 0 setzen:



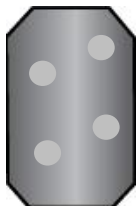
Vr0 (Halt erwarten)
Adr. 1 (CV20,21), Adr. 2 (CV22,23)
DCCext = 0,1,2,64,68



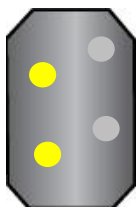
Vr1 (Fahrt erwarten)
Adr. 1 (CV20,21)
DCCext = 9,16,41,48



Vr1 (Langsamfahrt erwarten)
Adr. 2 (CV22,23)
DCCext = 9,16,41,48



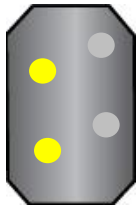
Gestört
Adr. 5 (CV28,29)
DCCext = 66



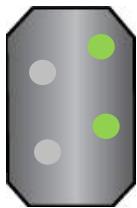
Vr0 (Halt erwarten)
Adr. 3 (CV24,25), Adr. 4 (CV26,27)
DCCext = 65,69,70
IR-LED ist deaktiviert

CV13 = 1, Einfahrtssignalbelegung:

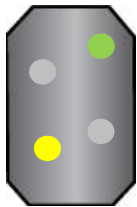
Folgende Belegung der Weichenadressen zum Schaltbild, jede Adresse kann 2 Bilder schalten. Beide Blenden sind äquivalent in der Belegung. Unbenötigte Adressen einfach 0 setzen:



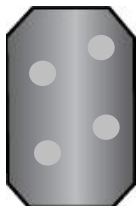
Vr0 (Halt erwarten)
Adr. 1 (CV20,21), Adr. 2 (CV22,23)
DCCext = 0,1,2,64,68



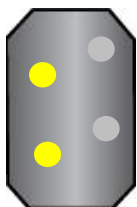
Vr1 (Fahrt erwarten)
Adr. 1 (CV20,21)
DCCext = 9,16,41,48



Vr1 (Langsamfahrt erwarten)
Adr. 2 (CV22,23)
DCCext = 9,16,41,48



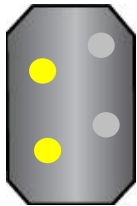
Gestört
Adr. 3 (CV24,25)
DCCext = 66



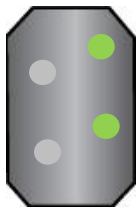
Vr0 (Halt erwarten)
Adr. 3 (CV24,25), Adr. 4 (CV26,27)
DCCext = 65,69,70
IR-LED ist deaktiviert

CV13 = 2, Blocksignalbelegung:

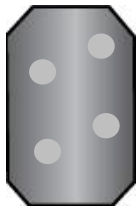
Folgende Belegung der Weichenadressen zum Schaltbild, jede Adresse kann 2 Bilder schalten.
Unbenötigte Adressen einfach 0 setzen:



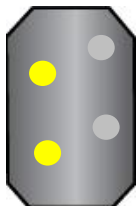
Vr0 (Halt erwarten)
Adr. 1 (CV20,21)
DCCext = 0,1,2,64,68



Vr1 (Fahrt erwarten)
Adr. 1 (CV20,21)
DCCext = 9,16,41,48



Gestört
Adr. 2 (CV22,23)
DCCext = 66



Vr0 (Halt erwarten)
Adr. 2 (CV22,23), Adr. 3 (CV24,25)
DCCext = 65,69,70
IR-LED ist deaktiviert

Anschluss für HL-Signale (Mode 0)

Der Mode 0 (CV14 = 0) bietet die Möglichkeit, HL Signale zu betreiben. Dabei lassen sich 22 Zustände über 12 Weichenadresse darstellen. Überblendeffekte, Invertierung, Blink- und Schaltzeiten lassen sich einstellen. Auch eine automatische Rückschaltzeit (CV9).

Nicht benötigte Bilder können gelöscht werden indem die Weichenadresse auf 0 gesetzt wird. Je nachdem welches HAUTP Signal verbaut ist, muss als Unterkategorie in CV13 noch der Schirm angegeben werden. Die Reihenfolge kann sich dann ändern da Bilder wegfallen können.

HINWEIS: CV13 ist wichtig anzugeben, damit das VORSIGNAL passend zum kommenden HAUTPSIGNAL die mit den gleichen Schaltadressen das richtige Signalbild anzeigt. So können einfach für dieses VORSIGNAL die gleichen Adressen (in den gleichen CVs) vergeben werden wie für das nachfolgende Hauptsignal. Durch CV13 wird das System darauf eingestellt.

CV13 = 0 → HL Signal Einheitssignal

CV13 = 1 → HL Signal Hauptsignal

Connection for HL-Signals

Mode 0 (CV14 = 0) offers the possibility to operate with 22 states over 12 switch addresses. This is for HL signals. Crossfade effects, inversion, flashing and switching times can be set. Also an automatic switch-back time (CV9).

Unnecessary images can be deleted by setting the switch address to 0. Depending on which MAIN signal is installed, it must as a subcategory in CV13 the cover be specified. The order can change then change as images may be omitted.

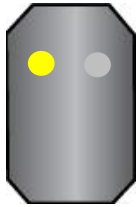
NOTE: It is important to specify CV13 so that the pre-signal displays the correct signal aspect for the upcoming main signal, which uses the same switching addresses. This allows the same addresses (in the same CVs) to be assigned to this pre-signal as to the following main signal. CV13 configures the system accordingly.

CV13 = 0 → HL standard signal

CV13 = 1 → HL main signal

CV13 = 0, Einheitssignalbelegung:

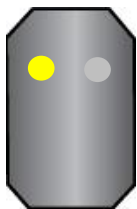
Folgende Belegung der Weichenadressen zum Schaltbild, jede Adresse kann 2 Bilder schalten.
Unbenötigte Adressen einfach 0 setzen. Lampen in Sternform zeigen Blinklicht:



HI10 (Halt erwarten)

Adr. 1 (CV20,21), Adr. 2 (CV22,23), Adr. 9 (CV36,37), Adr. 11 (CV40,41)

DCCext = 1,36,40



HI10 (Halt erwarten)

Adr. 3 (CV24,25)

DCCext = 41,42

IR-LED ist deaktiviert



HI1 (Fahrt erwarten)

Adr. 1 (CV20,21)

DCCext = 24



HI7 (Reduzierte Geschwindigkeit 40 oder 60 km/h erwarten)

Adr. 2 (CV22,23), Adr. 4 (CV26,27), Adr. 6 (CV30,31), Adr. 7 (CV32,33), Adr. 8 (CV34,35)

Adr. 10 (CV38,39)

DCCext = 26,27,31,32,34,35,38,39



HI4 (Reduzierte Geschwindigkeit 100 km/h erwarten)

Adr. 4 (CV26,27), Adr. 5 (CV28,29), Adr. 6 (CV30,31), Adr. 7 (CV32,33)

Adr. 9 (CV36,37)

DCCext = 25,28,29,30,33,37



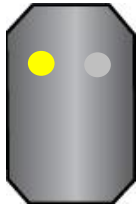
Gestört

Adr. 11 (CV40,41), Adr. 12 (CV42,43)

DCCext = 66, 180

CV13 = 1, Kompaktsignalbelegung:

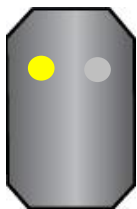
Folgende Belegung der Weichenadressen zum Schaltbild, jede Adresse kann 2 Bilder schalten.
Unbenötigte Adressen einfach 0 setzen. Lampen in Sternform zeigen Blinklicht:



HI10 (Halt erwarten)

Adr. 1 (CV20,21), Adr. 2 (CV22,23), Adr. 6 (CV30,31), Adr. 8 (CV34,35)

DCCext = 1,36,40



HI10 (Halt erwarten)

Adr. 3 (CV24,25)

DCCext = 41,42

IR-LED ist deaktiviert



HI1 (Fahrt erwarten)

Adr. 1 (CV20,21)

DCCext = 24



HI7 (Reduzierte Geschwindigkeit 40 oder 60 km/h erwarten)

Adr. 5 (CV28,29), Adr. 6 (CV30,31), Adr. 7 (CV32,33)

DCCext = 26,27,31,32,34,35,38,39



HI4 (Reduzierte Geschwindigkeit 100 km/h erwarten)

Adr. 5 (CV28,29)

DCCext = 25,28,29,30,33,37



Gestört

Adr. 8 (CV34,35), Adr. 9 (CV36,37)

DCCext = 66, 180

Anschluss für KS-Signale (Mode 2)

Der Mode 2 (CV14 = 2) bietet die Möglichkeit, KS Signale zu betreiben. Dabei lassen sich 14 Zustände über 7 Weichenadresse darstellen. Überblendeffekte, Invertierung, Blink- und Schaltzeiten lassen sich einstellen. Auch eine automatische Rückschaltzeit (CV9).

Nicht benötigte Bilder können gelöscht werden indem die Weichenadresse auf 0 gesetzt wird. Je nachdem welches Signal verbaut ist, muss als Unterkategorie in CV13 noch der Schirm angegeben werden. Die Reihenfolge kann sich dann ändern da Bilder wegfallen können.

HINWEIS: CV13 ist wichtig anzugeben, damit das VORsignal passend zum kommenden HAUPTsignal die mit den gleichen Schaltadressen das richtige Signalbild anzeigt. So können einfach für dieses VORSIGNAL die gleichen Adressen (in den gleichen CVs) vergeben werden wie für das nachfolgende HAUPTsignal. Durch CV13 wird das System darauf eingestellt.

CV13 = 0 → KS Signal Typ Wernigerode
CV13 = 1 → KS Signal Typ Westerntor
CV13 = 2 → KS Signal Typ Ilfeld
CV13 = 3 → KS Signal Typ Drei Annen

Connection for KS-Signals

Mode 2 (CV14 = 2) offers the possibility to operate with 14 states over 7 switch addresses. This is for KS signals. Crossfade effects, inversion, flashing and switching times can be set. Also an automatic switch-back time (CV9).

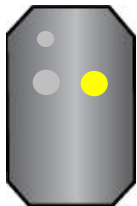
Unnecessary images can be deleted by setting the switch address to 0. Depending on which signal is installed, it must as a subcategory in CV13 the cover be specified. The order can change then change as images may be omitted.

NOTE: It is important to specify CV13 so that the pre-signal displays the correct signal aspect for the upcoming main signal, which uses the same switching addresses. This allows the same addresses (in the same CVs) to be assigned to this pre-signal as to the following main signal. CV13 configures the system accordingly.

CV13 = 0 → KS typ Wernigerode
CV13 = 1 → KS typ Westerntor
CV13 = 2 → KS typ Ilfeld
CV13 = 3 → KS typ Drei Annen

CV13 = 0, KS Typ Wernigerode:

Folgende Belegung der Weichenadressen zum Schaltbild, jede Adresse kann 2 Bilder schalten. Unbenötigte Adressen einfach 0 setzen. Lampen in Sternform zeigen Blinklicht:



Ks2, Adresse 1 (CV20,21) + Adresse 2 (CV22,23) + Adresse 5 (CV28,29),

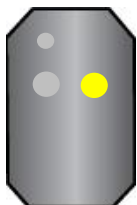
DCCext = 0,2,34



Ks1, Adresse 1 (CV20,21), **DCCext = 16**



Kennlicht, Adresse 3 (CV24,25), **DCCext = 68, DCCext = 67**

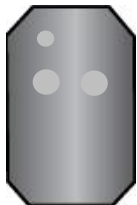


Ks2, Adresse 4 (CV26,27), **DCCext = 65 + DCCext = 69**

IR-LED ist deaktiviert



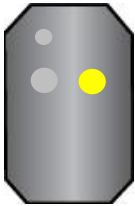
Ks1+Zs3v, Adresse 5 (CV28,29), **DCCext = 41**



Gestört, Adresse 6 (CV30,31), **DCCext = 66**

CV13 = 1, KS Typ Westertor:

Folgende Belegung der Weichenadressen zum Schaltbild, jede Adresse kann 2 Bilder schalten.
Unbenötigte Adressen einfach 0 setzen. Lampen in Sternform zeigen Blinklicht:



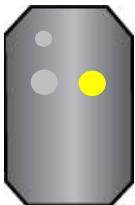
Ks2, Adresse 1 (CV20,21), **DCCext = 0,2,34**



Ks1, Adresse 1 (CV20,21), **DCCext = 16**



Kennlicht, Adresse 2 (CV22,23), **DCCext = 68, DCCext = 67**



Ks2, Adresse 3 (CV24,25), **DCCext = 65 + DCCext = 69**

IR-LED ist deaktiviert



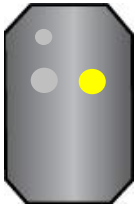
Ks1+Zs3v, Adresse 4 (CV26,27), **DCCext = 41**



Gestört, Adresse 4 (CV26,27), **DCCext = 66**

CV13 = 2, KS Typ IIIfeld:

Folgende Belegung der Weichenadressen zum Schaltbild, jede Adresse kann 2 Bilder schalten.
Unbenötigte Adressen einfach 0 setzen. Lampen in Sternform zeigen Blinklicht:



Ks2, Adresse 1 (CV20,21) + Adresse 2 (CV22,23), **DCCext = 0,2,34**



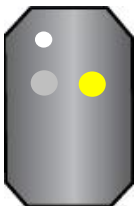
Ks1, Adresse 1 (CV20,21), **DCCext = 16**



Kennlicht, Adresse 3 (CV24,25), **DCCext = 68, DCCext = 67**



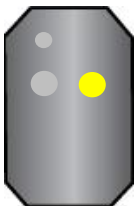
Gestört, Adresse 3 (CV24,25), **DCCext = 66**



Ks2+vBw, Adresse 4 (CV26,27), **DCCext = 130**



Ks1+Zs3v+vBw, Adresse 4 (CV26,27), **DCCext = 137**

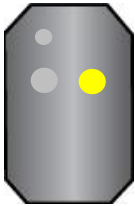


Ks2, Adresse 5 (CV28,29), **DCCext = 71**

IR-LED ist deaktiviert

CV13 = 3, KS Typ Drei Annen:

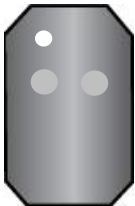
Folgende Belegung der Weichenadressen zum Schaltbild, jede Adresse kann 2 Bilder schalten.
Unbenötigte Adressen einfach 0 setzen. Lampen in Sternform zeigen Blinklicht:



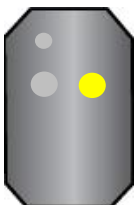
Ks2, Adresse 1 (CV20,21), **DCCext = 0,2,34**



Ks1, Adresse 1 (CV20,21), **DCCext = 16**



Kennlicht, Adresse 2 (CV22,23), **DCCext = 68 + DCCext = 67**



Ks2, Adresse 3 (CV24,25), **DCCext = 69**

IR LED ist deaktiviert



Gestört, Adresse 3 (CV24,25), **DCCext = 66**



Ks1+Zs3v, Adresse 4 (CV26,27), **DCCext = 41**



Ks1+Zs3v+vBw, Adresse 4 (CV26,27), **DCCext = 137**

PZB-IR Zugbeeinflussung integriert

Der Signaldecoder hat unser PZB System direkt integrierte. Hierzu liegt dem Signal eine IR Diode und das Gehäuse zu Gleismontage bei. Die Diode wird einfach an die 2 entsprechenden Kabel angeschlossen und in das Gehäuse geklebt. Damit ist es möglich mit unseren PZB-Empfängern in der Lok punktgenaue Zugbeeinflussung passend zum Signal zu ermöglichen ohne Zusatzkosten oder komplizierte Trennung der Gleise.

Der Kontakteingang K1 bietet die Möglichkeit die Rückwärtsdurchfahrt zu gewährleisten. Wird dieser Kontakteingang aktiviert, so wird für die Zeit in CV46 die Sendediode deaktiviert. Züge können den Sender dann passieren ohne beeinflusst zu werden.

Rotsperre

Das Modul unterstützt die Möglichkeit eine Rotsperre einzurichten. Sie können diese mit CV9 = 1 aktivieren. Das Modul hat sonst keine weitere Funktionalität mehr. Positionieren Sie die Rotsperre max. 8 cm von dem vorherigem PZB-T Decoder entfernt, sodass ein Zug welcher verkehrt in das Signal einfährt dieses durchfahren kann ohne anzuhalten. Alternativ kann aber auch der entsprechende PZB-T per Kontakt und Magnet abgeschaltet werden.

PZB-IR train control, integrated

The signal decoder has our PZB system directly integrated. An IR diode and the housing for track mounting are included with the signal. The diode is simply connected to the two corresponding cables and glued into the housing. This makes it possible to use our PZB receivers in the locomotive for precise train control synchronized with the signal, without additional costs or complicated track separation.

The contact input K1 offers the possibility to ensure reverse passage. If this contact input is activated, so the relay switches the transmitting diode off for the time in CV46. Trains can then pass the transmitter without being affected.

Red card suspension

The module supports the possibility of a red lock set up. You can activate this with CV9 = 1. Otherwise the module has no further functionality. Position the red barrier max. 8cm from the previous PZB-T decoder removed, allowing a train which runs into the signal enters this can drive through without stopping. Alternatively but can also use the corresponding PZB-T per contact and magnet are switched off.

Automatische Zugbeeinflussung

Neben der einfachen Zugbeeinflussung durch das integrierte PZB-IR die Signale in die Lok sendet gibt es noch die elegantere Lösung mit unserem mXion MFB Baustein (4200). Dieser erzeugt in einem separatem Trenngleis was nur von ihm versorgt wird, digitale DCC Bremsbefehle sodass alle einfahrenden Züge automatisch angehalten werden und vorbildgerecht langsam zum Stehen kommen und langsam wieder Beschleunigen nachdem der Abschnitt entweder mit Freifahrt oder Langsamfahrt (einstellbar) freigegeben wird. Dies ist bspw. durch die vorhandenen Kontakteingänge (siehe Seite 28) möglich, eleganter und einfacher ist es jedoch die Adressen des Signals auf die gleichen des MFB zu legen sodass diese parallel schalten.

Dazu bietet der MFB mehrere Adressen die Freifahrt, Langsamfahrt oder Rangierfahrt (mit automatischer Rückschaltung) erzeugen.

Die Fahrt-Adressen sind beim MFB:
CV143/144; CV151,152; CV157,158

Die Langsamfahrt-Adressen sind beim MFB:
CV146/147; CV153,154; CV159,160

Die Rangier-Adressen sind beim MFB:
CV149,150; CV155,156; CV161,162

Vergleiche hierzu Anleitung des MFB Seite 34f.

Automatic train control

In addition to the simple train control by our integrated PZB-IR system, that sends data inside the locomotive to a receiver, another solution with our mXion MFB module (4200). This creates in one separate dividing track that only supplied by him digital DCC brake commands so that everyone incoming trains stopped automatically become and stand up to the prototype slowly come and slowly accelerate again after the section either with free travel or slow travel (adjustable) is released. This is, for example existing contact inputs (see page 28) however, it is possible, more elegant and simpler the addresses of the signal to the same of the lay MFB so that they connect in parallel.

The MFB offers several addresses for this free travel, slow travel or shunting run (with automatic downshift).

The go-addresses at the MFB are:
CV143/144; CV151,152; CV157,158

The slow speed addresses at MFB are:
CV146/147; CV153,154; CV159,160

The shunting addresses at the MFB are:
CV149,150; CV155,156; CV161,162

Compare the instructions of the MFB page 34f.

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 = 215

Programmiermöglichkeiten

Dieser Decoder unterstützt die folgenden Programmierarten: Bitweise, POM, Register CV lesen & schreiben und Programmieraster

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 = 215

Programming options

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

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.

Programmierung Weichenadressen

Weichenadressen bestehen aus 2 Werten. Für Adressen < 256 kann der Wert direkt in Adresse tief programmiert werden. Adresse hoch ist dabei immer 0. Wenn die Adresse > 255 ist, wird diese wie folgt berechnet (bspw. Adresse 2000):

$2000 / 256 = 7,81$, Adresse hoch ist also **7**
 $2000 - (7 \times 256) = 208$, Adresse tief ist somit 208.

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.

Programming switch address

Switch addresses consist of 2 values. For addresses < 256 the value can be directly in address low. The high address is 0. If the address is > 255 this is as follows (for example address 2000):

$2000 / 256 = 7,81$, address high is **7**
 $2000 - (7 \times 256) = 208$, address low is then 208.

DCCext Befehle

DCCext Befehle unterstützt der Decoder
Hiermit ist es möglich das die Signalbefehle
direkt über eine Adresse gesendet werden. Der
Decoder empfängt dadurch den Befehl (bspw. Sh0
oder Sh1) direkt als Schaltkommando. Man benötigt
damit nur noch eine Adresse. Diese Adresse ist separat
per CV einstellbar. Es bleibt dem Benutzer überlassen
ob die manuellen Weichenadressen alle deaktiviert
werden (auf 0 setzen) oder parallel dazu laufen. Die
DCCext Befehle für die einzelnen Kommandos sind
neben den Signalbildern aufgeführt. DCCext
unterstützt von unseren Zentralen
mit Z21® App. Dort wählen Sie die Z21®
Signale die passend zu dem Modell und Modus
sind.

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 (Weichenausgänge)

DCCext Commands

DCCext commands are supported by the
decoder. This makes it possible
that the signal commands be sent directly to
and address. The decoder thereby receives
the command (e.g. Sh0 or Sh1) directly as a
switching command. You need so only one
address. This address is separate adjustable
via CV. It is up to the user whether the manual
turnout addresses are all deactivated (set to 0),
or run in parallel. The DCCext commands are
for the individual commands listed next to
the signal images. DCCext supported by our
headquarters with Z21® app.
There you choose the Z21® signals that match
the model and mode are.

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 (switch outputs)

CV-Tabelle

S = Standard, L = Lokadresse, W = Weichenadresse, LW = Lok- und Weichenadresse nutzbar

CV	Beschreibung	S	L/W	Bereich	Bemerkung
4	LED Helligkeit	255	W	0 – 255	Helligkeit in 0,125mA pro Wert je LED
5	Blendzeiten	4	W	0 – 255	Auf/Abblendzeiten 1ms/Wert
6	Blinkzeit	10	W	0 – 255	100 ms/value Blinkfrequenz
7	Softwareversion	–		–	nur lesbar (10 = 1.0)
7	Decoder-Resetfunktionen				
	3 Resetbereiche wählbar			11 16 33	Grundfunktionen (CV 1,11-13,17-19) Programmiersperre (CV 15/16) Funktions- & Weichenausgänge (CV 20-39)
8	Herstellerkennung	160		–	nur lesbar
7+8	Registerprogrammiermodus				
	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 19 soll 3 haben) ➔ CV 8 = 19, CV 7 = 3 senden
9	Rückschaltzeit Signalbild	0	W	0 – 255	0 = deaktiv 1 – 255 Rückschaltzeit 250 ms/Wert
11	Zustandsspeicherung	0	W	0/1	0 = Zustand wird gespeichert 1 = Initialzustand nach Neustart = HALT
13	Untertyp Signalkappe	0	W	0 – 3	Siehe oberen Seiten Signaltyp abh. CV14
14	Signalsystem	0	W	0 – 1	Signaltyp 0 = HL Signal 1 = KS Signal
15	Programmiersperre (Schlüssel)	215	W	0 – 255	Zum Sperren nur diesen ändern
16	Programmiersperre (Schloss)	215	W	0 – 255	Änderung hier ändert CV 15
18	Weichenadressberechnung	0	W	0/1	0 = Weichenadresse nach Norm 1 = Weichenadresse wie Roco, Fleischmann

19	mXion Konfiguration		128	W	bitweise Programmierung	
	Bit	Wert	AUS (Wert 0)		AN	
	0	1	Adresse 1 normaler Ausgang		Adresse 1 invertierter Ausgang	
	1	2	Adresse 2 normaler Ausgang		Adresse 2 invertierter Ausgang	
	2	4	Adresse 3 normaler Ausgang		Adresse 3 invertierter Ausgang	
	3	8	Adresse 4 normaler Ausgang		Adresse 4 invertierter Ausgang	
	4	16	Adresse 5 normaler Ausgang		Adresse 5 invertierter Ausgang	
	5	32	Adresse 6 normaler Ausgang		Adresse 6 invertierter Ausgang	
	6	64	Adresse 7-10 normaler Ausgang		Adresse 7-10 invertierter Ausgang	
7	128	Signalzustand überblenden		Signalzustand mit Austastlücke		
20	Adresse 1 hoch	0	W	1 – 2048	Schaltadresse 1, wenn Adresse kleiner 256 einfach CV21 = Wunschadresse!	
21	Adresse 1 tief	1	W			
22	Adresse 2 hoch	0	W	1 – 2048	Schaltadresse 2, wenn Adresse kleiner 256 einfach CV23 = Wunschadresse!	
23	Adresse 2 tief	2	W			
24	Adresse 3 hoch	0	W	1 – 2048	Schaltadresse 3, wenn Adresse kleiner 256 einfach CV25 = Wunschadresse!	
25	Adresse 3 tief	3	W			
26	Adresse 4 hoch	0	W	1 – 2048	Schaltadresse 4, wenn Adresse kleiner 256 einfach CV27 = Wunschadresse!	
27	Adresse 4 tief	4	W			
28	Adresse 5 hoch	0	W	1 – 2048	Schaltadresse 5, wenn Adresse kleiner 256 einfach CV29 = Wunschadresse!	
29	Adresse 5 tief	5	W			
30	Adresse 6 hoch	0	W	1 – 2048	Schaltadresse 6, wenn Adresse kleiner 256 einfach CV31 = Wunschadresse!	
31	Adresse 6 tief	6	W			
32	Adresse 7 hoch	0	W	1 – 2048	Schaltadresse 7, wenn Adresse kleiner 256 einfach CV33 = Wunschadresse!	
33	Adresse 7 tief	7	W			
34	Adresse 8 hoch	0	W	1 – 2048	Schaltadresse 8, wenn Adresse kleiner 256 einfach CV35 = Wunschadresse!	
35	Adresse 8 tief	8	W			
36	Adresse 9 hoch	0	W	1 – 2048	Schaltadresse 9, wenn Adresse kleiner 256 einfach CV37 = Wunschadresse!	
37	Adresse 9 tief	9	W			
38	Adresse 10 hoch	0	W	1 – 2048	Schaltadresse 10, wenn Adresse kleiner 256 einfach CV39 = Wunschadresse!	
39	Adresse 10 tief	10	W			
40	Adresse 11 hoch	0	W	1 – 2048	Schaltadresse 11, wenn Adresse kleiner 256 einfach CV41 = Wunschadresse!	
41	Adresse 11 tief	11	W			
42	Adresse 12 hoch	0	W	1 – 2048	Schaltadresse 12, wenn Adresse kleiner 256 einfach CV43 = Wunschadresse!	
43	Adresse 12 tief	12	W			
44	DCCext Adresse hoch	0	W	1 – 2048	Schaltadresse für DCCext Befehle. Standard ist die Adresse 0 (deaktiv)	
45	DCCext Adresse tief	0	W			

46	K1 Modus	0		0 – 255	0 = K1 blättert durch Signalbilder 1-255 = Rückwärts-Durchfahrt (Abschaltung Sendediode), Zeitbasis 100 ms / Wert
47	Rotsperre	0		0/1	0 = normale Funktion 1 = Rotsperre aktiv (weitere CVs keine Funktion)
48	Sendefunktion 1 HEADER	5			Siehe Tabelle 1
49	Sendefunktion 1 WERT	4			Siehe Tabelle 1
50	Zeitwert Sendefunktion 1	0		0 – 255	1 Sek. pro Wert
51	Sendefunktion 2 HEADER	0			Siehe Tabelle 1
52	Sendefunktion 2 WERT	0			Siehe Tabelle 1
53	Zeitwert Sendefunktion 2	0		0 – 255	1 Sek. pro Wert
54	Letzten Zustand speichern	0		0/1	0 = Zustand nicht speichern 1 = Zustand speichern

ANHANG 1 - Sendebefehle		
Typ	CV10/13	CV11/14
Deaktiv	0	0
Soundfunktion	1	0 – 28 = Soundfunktion gemäß SX6 +32 = einschalten, +64 = ausschalten. Wenn Zeitwert > 0 dann nach Zeit wechselt der Zustand wieder.
Schaltfunktion	2	0 = Schalten per Lichttaste 1 – 28 = Schalten per F-Taste +32 = einschalten, +64 = ausschalten. Wenn Zeitwert > 0 dann nach Zeit wechselt der Zustand wieder.
Positionsadresse	3	Sendet die Positionsadresse. Kein Zeitwert möglich
Automatik	5 (nur CV10)	0 = keine Funktion 1 = FAHRT 2 = STOP 4 = ROTSPERRE 8 = PENDEL VORWÄRTS 22 = PENDEL RÜCKWÄRTS +128 = LANGSAMFAHRT

CV-Table

S = Default, L = Loco address, S = Switch address, LS = Loco and switch address usable

CV	Description	S	L/S	Range	Note
4	LED brightness	255	W	0 – 255	Brightness in 0,125mA per Value for each LED
5	Fade times	4	W	0 – 255	1ms/ value
6	Flash frequency signals	10	W	0 – 255	100 ms/value flash frequency
7	Software version	–		–	read only (10 = 1.1)
7	Decoder reset functions				
	3 ranges available			11	basic settings (CV 1,11-13,17-19)
				16	programming lock (CV 15/16)
			33	function- & Switch outputs (CV 20-39)	
8	Manufacturer ID	160		–	read only
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
9	Switch back timer for relay	0	W	0 – 255	0 = deactive 1 – 255 switch back time 250 ms/value
13	Typ of signal mode from CV14	0	W	0 – 3	See pages above for the type CV13, depending on CV14
14	Signal system mode	0	W	0 – 1	Signaltyp 0 = HL signal 1 = KS signal
15	Programming lock (key)	215	S	0 – 255	to lock only change this value
16	Programming lock (lock)	215	S	0 – 255	changes in CV 16 will change CV 15
18	Switch address calculation	0	S	0/1	0 = Switch Address like norm 1 = Switch Address like Roco, Fleischmann

19	mXion configuration		128	S	bitwise programming	
	Bit	Value	OFF (Value 0)		ON	
	Bit	Wert	AUS (Wert 0)		AN	
	0	1	Address 1 normal output		Address 1 invert output	
	1	2	Address 2 normal output		Address 2 invert output	
	2	4	Address 3 normal output		Address 3 invert output	
	3	8	Address 4 normal output		Address 4 invert output	
	4	16	Address 5 normal output		Address 5 invert output	
	5	32	Address 6 normal output		Address 6 invert output	
6	64	Address 7-10 normal output		Address 7-10 invert output		
7	128	Signal state fade over		Signal state with short out		
20	Address 1 high	0	W	1 – 2048	Switch address 1, if address smaller 256 write to CV21 = desired address!	
21	Address 1 low	1	W			
22	Address 2 high	0	W	1 – 2048	Switch address 2, if address smaller 256 write to CV23 = desired address!	
23	Address 2 low	2	W			
24	Address 3 high	0	W	1 – 2048	Switch address 3, if address smaller 256 write to CV25 = desired address!	
25	Address 3 low	3	W			
26	Address 4 high	0	W	1 – 2048	Switch address 4, if address smaller 256 write to CV27 = desired address!	
27	Address 4 low	4	W			
28	Address 5 high	0	W	1 – 2048	Switch address 5, if address smaller 256 write to CV29 = desired address!	
29	Address 5 low	5	W			
30	Address 6 high	0	W	1 – 2048	Switch address 6, if address smaller 256 write to CV31 = desired address!	
31	Address 6 low	6	W			
32	Address 7 high	0	W	1 – 2048	Switch address 7, if address smaller 256 write to CV33 = desired address!	
33	Address 7 low	7	W			
34	Address 8 high	0	W	1 – 2048	Switch address 8, if address smaller 256 write to CV35 = desired address!	
35	Address 8 low	8	W			
36	Address 9 high	0	W	1 – 2048	Switch address 9, if address smaller 256 write to CV37 = desired address!	
37	Address 9 low	9	W			
38	Address 10 high	0	W	1 – 2048	Switch address 10, if address smaller 256 write to CV39 = desired address!	
39	Address 10 low	10	W			
40	Address 11 high	0	W	1 – 2048	Switch address 11, if address smaller 256 write to CV41 = desired address!	
41	Address 11 low	11	W			
42	Address 12 high	0	W	1 – 2048	Switch address 12, if address smaller 256 write to CV43 = desired address!	
43	Address 12 low	12	W			
44	DCCext address high	0	W	1 – 2048	Switching address for DCCext commands. Default is address 0 (deactivated)	
45	DCCext address low	0	W			

46	K1 mode	0		0 – 255	0 = K1 cycles through signal images 1-255 = Reverse pass (transmitting diode switched off), time base 100 ms / value
47	red card suspension	0		0/1	0 = normal function 1 = red lock active (further CVs have no function)
48	Send function 1 HEADER	5			See Table 1
49	Send function 1 VALUE	4			See Table 1
50	Time value send function 1	0		0	1 sec. per value
51	Send function 2 HEADER	0			See Table 1
52	Send function 2 VALUE	0			See Table 1
53	Time value send function 2	0		0	1 sec. per value
54	Save last state	0		0/1	0 = Do not save state 1 = Save state

APPENDIX 1 – Sending commands

Typ	CV10/13	CV11/14
Deactive	0	0
Sound function	1	0 – 28 = sound function according to SX6. +32 = turn on, +64 = turn off. If time value > 0 then after time the status changes again.
Switch function	2	0 = switching via light button 1 – 28 = switching with the F button +32 = turn on, +64 = turn off. If time value > 0 then after time the status changes again.
Position addr	3	Sending the position addr. No timevalue possible
Automatic	5 (only CV10)	0 = no function 1 = RIDE 2 = STOP 4 = RED LOCK 8 = PENDULUM FORWARD 22 = PENDULUM REVERSE +128 = SLOW SPEED

Technische Daten

Spannung:

7-27V DC/DCC

5-18V AC

Stromaufnahme:

5mA (ohne Funktionsausgänge)

Maximaler Funktionsstrom:

je Ausgang 0.5 A

Maximaler Gesamtstrom:

1.5 A

Temperaturbereich:

-40 bis 85°C

Abmaße L*B*H (cm):

2.5*2.7*1

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:

5mA (with out functions)

Maximum function current:

each output 0.5 A

Maximum current:

1.5 Amps.

Temperature range:

-40 up to 85°C

Dimensions L*B*H (cm):

2.5*2.7*1

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 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 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).

WEEE-Richtlinie

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

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 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>

