

mXion

SO16 BÜ Signal Bedienungsanleitung

**SO16 signal
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
Anschlussbelegung K1
Einbau in die Anlage
Einbau in die Anlage Kombisignale
Anschluss
PZB-IR Zugbeeinflussung
Programmiersperre
Programmiermöglichkeiten
Programmierung von binären Werten
Programmierung Weichenadressen
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	9
Connection diagramm of K1	11
Assembling in your layout	13
Assembling in your layout combi	14
Connection	15
PZB-IR train control system	27
Programming lock	29
Programming options	29
Programming binary values	30
Programming switch adress	30
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 SO16 BÜ Signal**
- 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**
- **Zugbeeinflussung integriert**
- Sehr einfaches Funktionsmapping
- Programmierung über Programmierschalter
- Vielfältige Programmiermöglichkeiten
(Bitweise, CV, POM Schaltdecoder, Register)
- Keine Last bei Programmierung erforderlich

Summary of Functions

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 crossing signal SO16
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
Train control integrated
Easy function mapping
Programming via programming switch
Multiple programming options
(Bitwise, CV, POM accessory decoder, register)
Needs no programming load

Lieferumfang

- Bedienungsanleitung
- mXion SO16

Scope of supply

Manual
mXion SO16

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.

Produktbeschreibung

Unser SO16 Überwachungssignal für Bahnübergänge wurde speziell für den Einsatz auf der Gartenbahn entwickelt. Er verbindet ein vorbildnahes Erscheinungsbild mit robuster Technik. Das Signal eignet sich wie das echte Vorbild für die Überwachung und Absicherung von Bahnübergängen. Diese Art der Signale findet man in ganz Deutschland an allen Bahnübergängen auf jeder Seite jeweils einmal stehend um den Lokführer zu signalisieren, ob der Bahnübergang korrekt geschlossen wurde oder nicht. Ist dies der Fall, leuchtet ein weißes Licht. Ansonsten leuchten 2 orange. Unser SO16 gibt dies vorbildgerecht wieder und besitzt eine Automatikfunktion.

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 kann die Auslösung des Signals betätigt werden, auch hier erlischt das Licht nach Auslösung und Ablauf der Zeit automatisch.

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

Das SO16 besitzt unser integriertes PZB-IR System, sodass keine weiteren Gleissender benötigt werden um direkt eine Zugbeeinflussung zu schaffen.

Product description

Our SO16 level crossing monitoring signal was specially developed for use on garden railways. It combines a prototypical appearance with robust technology. Like the real thing, the signal is suitable for monitoring and securing level crossings. This type of signal can be found throughout Germany at all level crossings, one on each side, to indicate to the train driver whether the level crossing has been correctly closed or not.

If so, a white light illuminates, otherwise, two orange lights illuminate. Our SO16 replicates this prototypical behaviour and features an automatic function.

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 can the signal triggered by the contact input. Here too, the light goes out automatically after triggering and the expiration of the time.

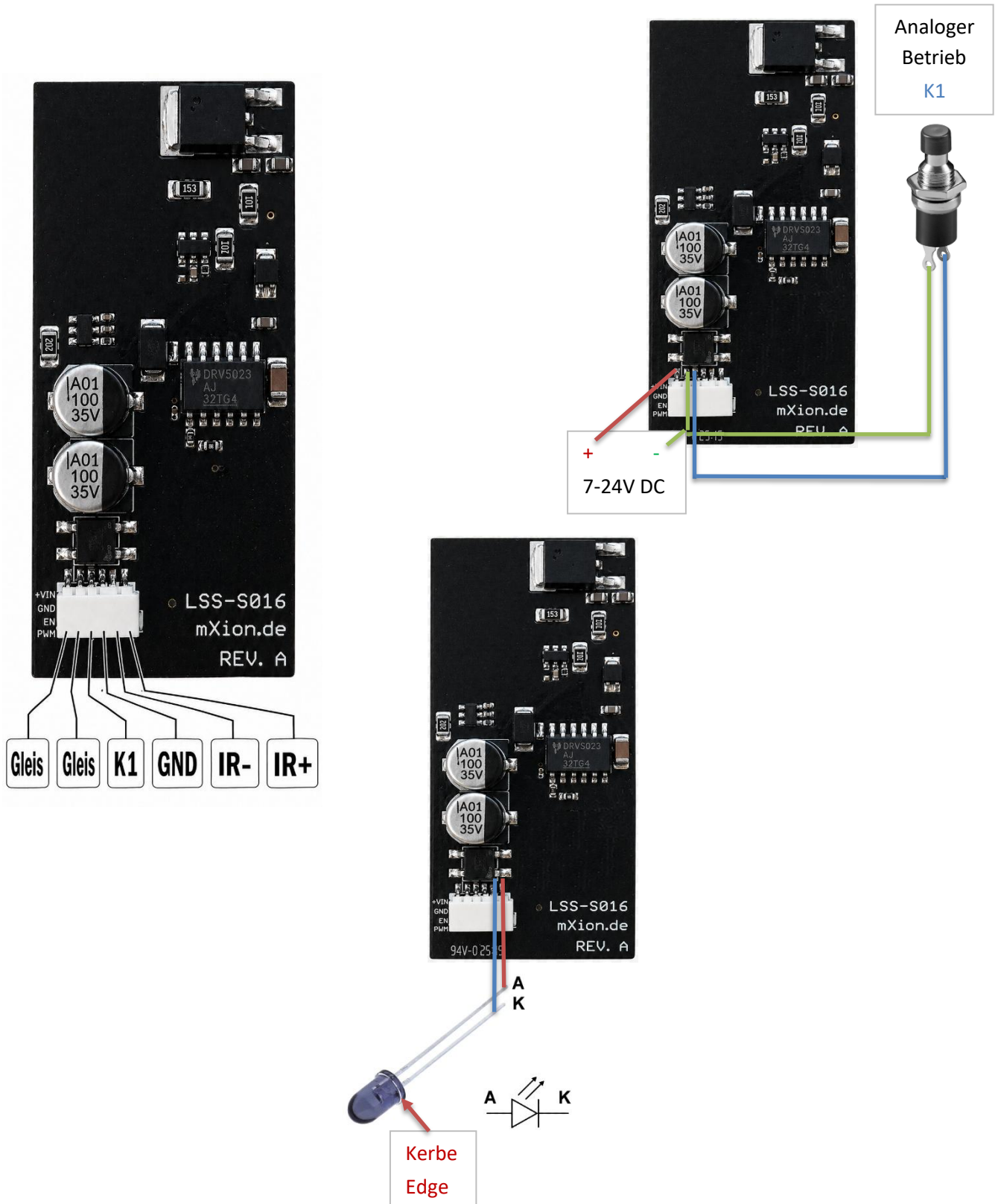
The integrated one works in analogue operation train control too. Further it is also possible in analogue operation all shown signal images to be able to switch to.

The SO16 signal has our integrated PZB-IR system, so no additional track transmitters are needed to directly control train operation.

Anschlussbuchsen

Connection diagramm

Aufbauvideo: <https://youtu.be/66XeIW2fmHE>



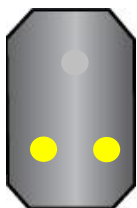
Anschlussbelegung K1

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

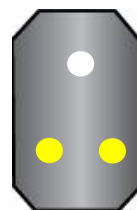
Im analogen Betrieb schließen Sie die 2 Leitungen mit "GLEIS" gekennzeichnet (siehe Abb. oben) einfach an eine konstante Spannung mit mind. 7V DC. An den Kontakteingang K1 schließen Sie normale Drucktaster an, welche gegen GND/Masse geschaltet werden. Dies braucht man für den analogen Betrieb.

Wenn K1 gegen GND/Masse oder das digitale Gleis geschaltet wird (bspw. über unsere Reedschalter oder per Sensorgleis) wird für den Wert von $CV46 * 250 \text{ ms}$ das weiße Licht eingeschaltet, das heißt, der Bahnübergang ist gesichert. Nach Ablauf der Zeit erlischt das Licht wieder. Daher sollte K1 wenn es direkt durch den Zug ausgelöst wird, etwas vor dem Signal sein.

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.



SO16b / BÜ0 (nicht gesichert)
Adr. 1 (CV20,21)



SO16a / BÜ1 (gesichert)
Adr. 1 (CV20,21)

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.

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 $CV46 * 250 \text{ ms}$, the white light is switched on, meaning the level crossing is secured. After this time, the light goes out again. Therefore, if K1 is triggered by the train, it should be positioned slightly before the signal.

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

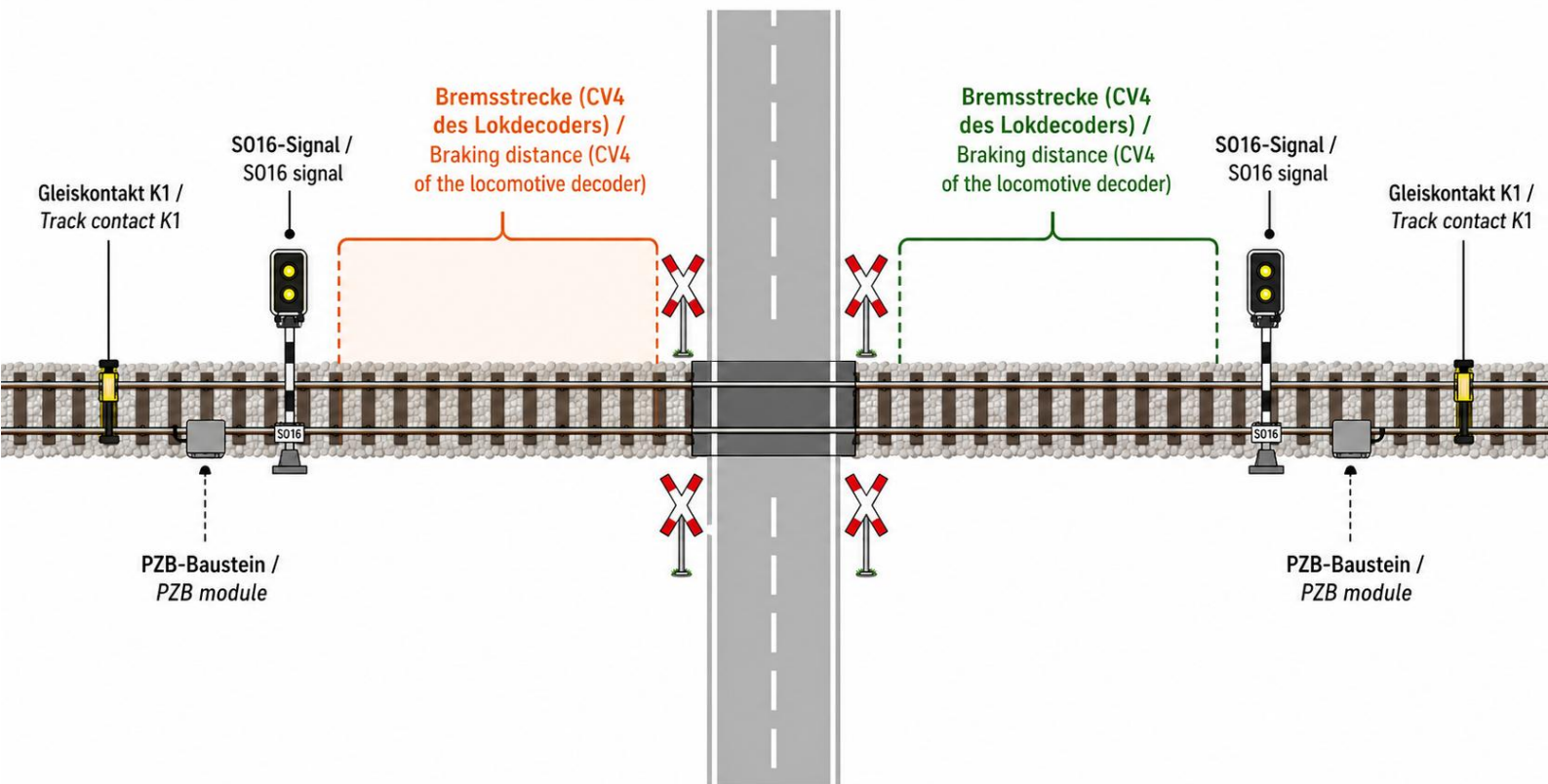
Das nachfolgende Bild zeigt den Einbau auf der digitalen Anlage in Vollausstattung (PZB-IR wird verwendet sowie der K1 als Sensorgleiskontakt um die Auslösung zu ermöglichen). Dies kann per Reed oder auch Sensorgleis ausgeführt sein. Um dies verwenden zu können muss CV46 so eingestellt werden, das der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

Bei mehrgleisen Strecken benötigt JEDES Gleis diese Abfolge.

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 the signal). 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 (!) left the complete crossing, when the K1 is activated.

For multiple tracks, EACH track need this schematic of installation.

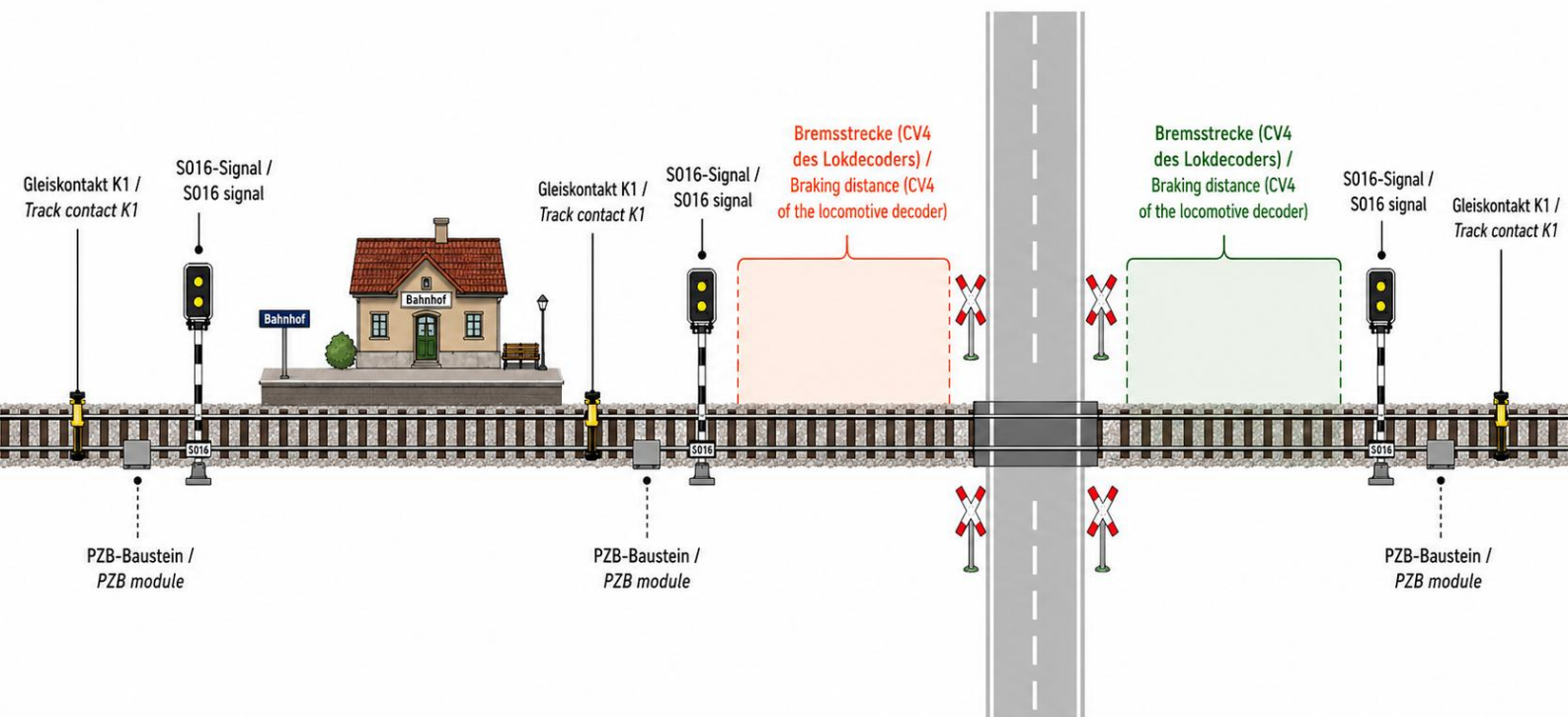


Im nachfolgenden Bild zeigen wir den korrekten Einbau eines SO16 an einem Bahnübergang, wenn in der Nähe also vorher oder hinter dem Bahnübergang ein Bahnhof ist. Hier gibt es eine besondere Abfolge zu beachten.

The following image shows the correct installation of an SO16 at a level crossing when there is a train station nearby i.e. before or after the level crossing. A specific sequence must be observed here.

Bei mehrgleisen Strecken benötigt JEDES Gleis diese Abfolge.

For multiple tracks, EACH track need this schematic of installation.



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.

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 Programmierertaster

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. This 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.

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)

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
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
20	Adresse 1 hoch	0	W	1 – 2048	Schaltadresse 1, wenn Adresse kleiner 256 einfach CV21 = Wunschadresse!
21	Adresse 1 tief	1	W		
46	K1 Modus	150		1 – 255	1-255 = Rückwärts-Durchfahrt (Abschaltung Sendediode), Zeitbasis 250 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	2			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
11	State Storage	0	W	0/1	0 = State is saved 1 = Initial state after restart = STOP
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
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		
46	K1 mode	150		0 – 255	1-255 = Reverse pass (transmitting diode switched off), time base 250 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	2			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
Deaktive	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 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 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>

