



00201

Benutzerhandbuch



Kategorie	Ausgänge	Hardware	Software
0	02	01	01

Sicherheitsbestimmungen.....3

Inbetriebnahme.....4

 Installation.....4

 Spannungsversorgung.....5

 Signal anschließen.....6

 Ausgänge anschließen.....7

 Ausgänge anschließen.....8

Konfiguration.....9

 Programmierung.....9

 Ausgänge.....10

Decoderwerk.....13

 Support.....13

 Feedback.....13

Stand 07/2025

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten
© 2025 micron-dynamics – Alle Rechte vorbehalten



Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- ◆ Das Produkt ist ausschließlich zur Steuerung von Weichen einer Modelleisenbahn mit Magnetantrieben bestimmt.
- ◆ Das Produkt darf nur in Innenräumen und im Trockenen verwendet werden.
- ◆ Das Produkt darf nur mit in diesem Handbuch angegebenen Komponenten betrieben werden.
- ◆ Alle Installations- und Anschlussarbeiten dürfen nur mit deaktivierter Betriebsspannung durchgeführt werden.
- ◆ Das Produkt darf nur mit abgesicherten d.h. gegen Überlast und Kurzschluss gesicherten Stromquellen betrieben werden.
- ◆ Der Betrieb darf nicht unbeaufsichtigt erfolgen.
- ◆ Das Produkt ist kein Spielzeug und nicht für Kinder unter 14 Jahren geeignet.

Schutz vor Stromschlägen

- ◆ Feuchtigkeit z.B. durch erhöhte Luftfeuchtigkeit oder Kondenswasser können zu gefährlichen Stromflüssen durch den Körper und zu Verletzungen führen.
- ◆ Betreiben Sie das Produkt nur in Innenräumen und im Trockenen.
- ◆ Vermeiden Sie jeden Kontakt des Produktes mit Feuchtigkeit, Nässe oder Spritzwasser.
- ◆ Berühren Sie das Produkt nur wenn die Stromquelle abgeschaltet ist.
- ◆ Verwenden Sie ausschließlich Spannungsquellen mit Kleinspannungen unter 24 Volt.

Schutz vor Brand

- ◆ In Folge eines Kurzschlusses kann es durch Überströme zur übermäßigen Erhitzung von Leiterbahnen, Bauteilen oder Kabeln und damit ggf. auch zu Bränden kommen.
- ◆ Das Produkt selbst ist grundsätzlich durch entsprechende Sicherungen gegen Überströme gesichert.
- ◆ Verwenden Sie ausschließlich geprüfte und zugelassene Netzteile mit Schutz gegen Überlastung und Kurzschluss.
- ◆ Die angegebenen zulässigen Maximallasten dürfen nicht überschritten werden.
- ◆ Verwenden Sie ausschließlich Kabel mit den Lasten entsprechenden ausreichenden Querschnitten.
- ◆ Schützen Sie das Produkt vor der Berührung durch leitende Materialien.

Gefahr durch Umwelteinflüsse

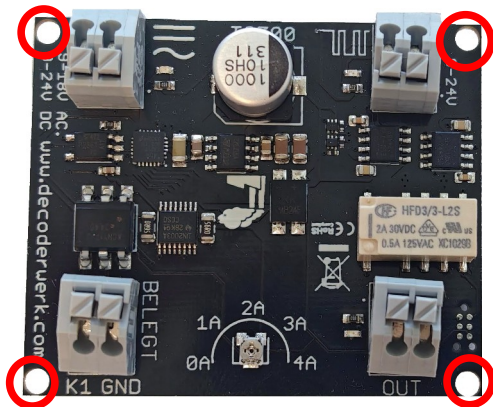
- ◆ Vermeiden Sie thermische und mechanische Belastungen z.B. durch Hitze, Kälte, Vibrationen, Zug und Druck.

Schutz vor elektrostatischen Entladungen

- ◆ Das Produkt beinhaltet Bauteile, die durch elektrostatische Entladungen zerstört werden können.
- ◆ Berühren Sie das Produkt nur, wenn Sie Schutzmaßnahmen gegen elektrostatische Entladungen, z.B. durch Tragen eines ESD-Schutzbandes, getroffen haben.
- ◆ Vermeiden Sie direkte Berührungen der elektronischen Bauteile auf der Platine.



- ◆ Zur Montage des Decoders sind vier Befestigungslöcher vorhanden.
- ◆ Um mechanische Belastungen durch Unebenheiten zu vermeiden wird der Einsatz von Distanzhülsen mit einer Höhe von 5 Millimetern empfohlen.
- ◆ Der Untergrund des Montageortes und andere den Decoder berührenden Materialien sollten aus nicht leitendem Material bestehen.
- ◆ Der Montageort sollte vor unabsichtlichen Berührungen durch Personen oder Gegenstände geschützt sein.



Abmessungen

- ◆ Breite 50mm
- ◆ Tiefe 60mm
- ◆ Höhe ca. 25mm

Befestigung

- ◆ 4 Befestigungslöcher M3
- ◆ Innendurchmesser 3.5mm

Anschlüsse

- ◆ Werkzeuglose Steckanschlüsse
- ◆ Maximaler Querschnitt 1mm²

Einsatzbereich

- ◆ Die Decoder sind für einen Lager- und Dauerbetriebstemperaturbereich von 0-50° Celsius ausgelegt.
- ◆ Starke Temperaturschwankungen sind zu vermeiden.



- ◆ Das Modul wird über den separaten Anschluss mit Spannung versorgt und ist galvanisch vom Gleisanschluss getrennt. Im analogen ist eine separate Spannungsversorgung Pflicht!
- ◆ Es kann eine gesonderte Spannungsversorgung angeschlossen werden. Diese wird bei Nutzung im analogen Betrieb benötigt.
- ◆ Dank der Hochleistungsstrommessung arbeitet das Kehrschleifenmodul kurzschlussfrei und benötigt keine aufwendigen Sensoren
- ◆ Eine Belegtmeldung für die Kehrschleife ist integriert als Masseschalter und kann an handelsübliche Rückmeldemodule angeschlossen werden
- ◆ Das Modul eignet sich für alle Kehrschleifen, Gleisdreiecke oder Drehscheiben und kann sowohl digital (unabhängig vom Protokoll) als auch analog (unabhängig der Spannung) arbeiten
- ◆ Nach Anschluss der Spannungsversorgung leuchtet die blaue LED auf dem Decoder und zeigt damit die Betriebsbereitschaft des Decoders an.

Spannungsbereich

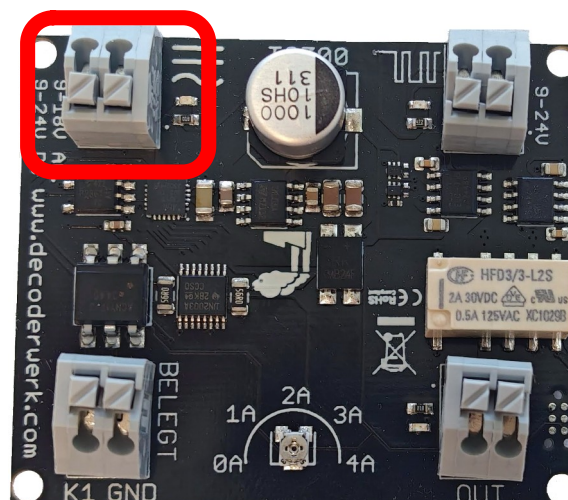
- ◆ 0-24V Gleich- & Wechselspannung
- ◆ 0,5A – 4,5A einstellbarer Erkennungsstrom

Protokolle

- ◆ RailCom fähig
- ◆ Analog (DC, AC)
- ◆ Digital (DCC, MM, Selektrix)

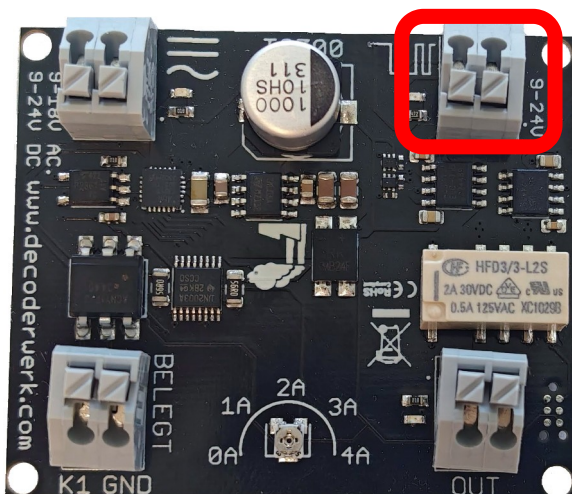
Strombedarf

- ◆ Ruhestrom unter 10mA
- ◆ Der Strombedarf des Ausganges hängt vom angeschlossenen Antrieb ab.





- ◆ Das Gleissignal oder Trafospannung wird an die rechte Anschlussklemme angeschlossen.
- ◆ Liegt ein Signal an, leuchtet eine grüne LED
- ◆ Der gegenüberliegende Ausgang ist stets der über das Relais geführte Signalausgang zur Versorgung der Kehrschleife, Gleisdreieck oder Drehscheibe.



Spannungsbereich

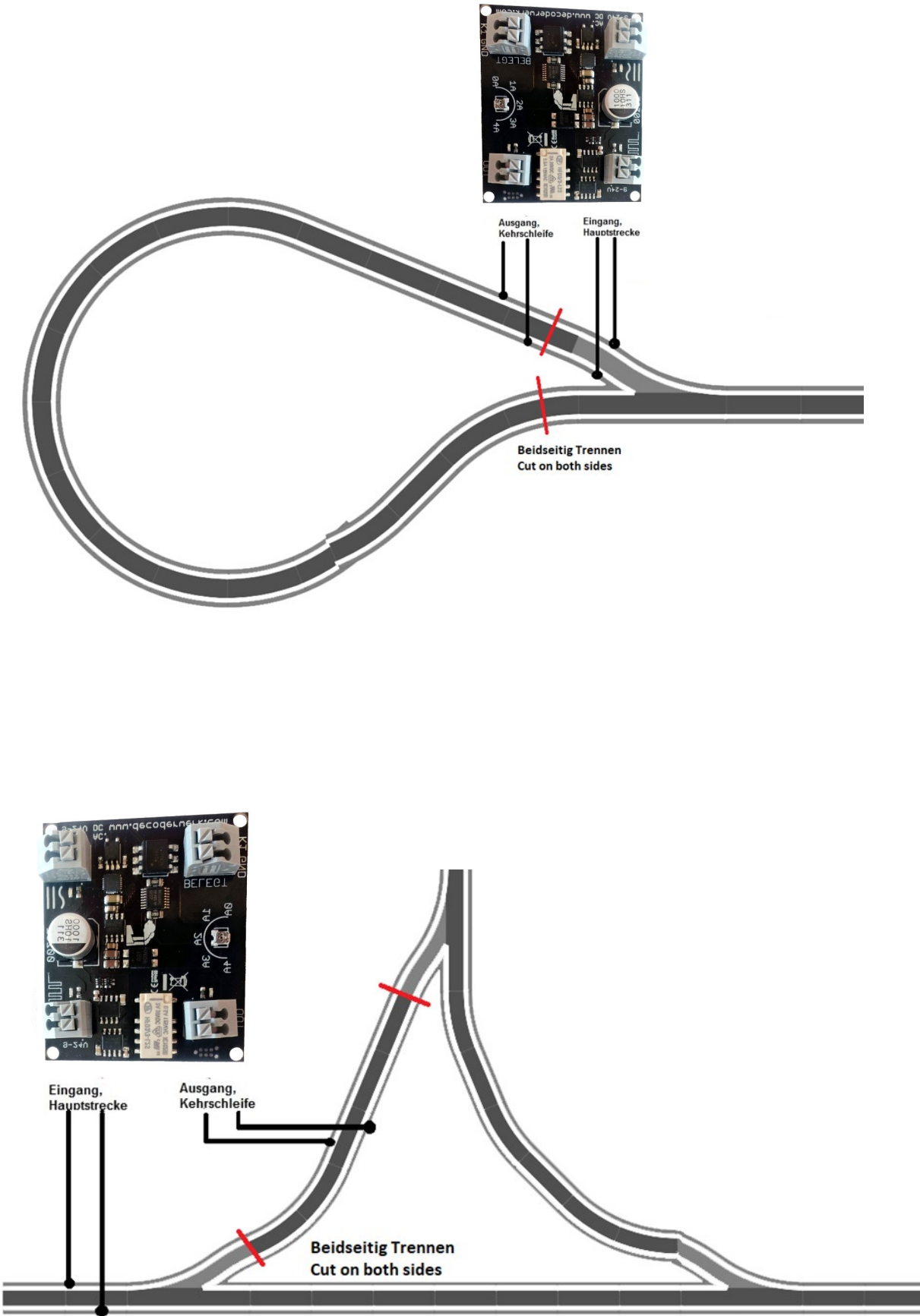
- ◆ 0-24V

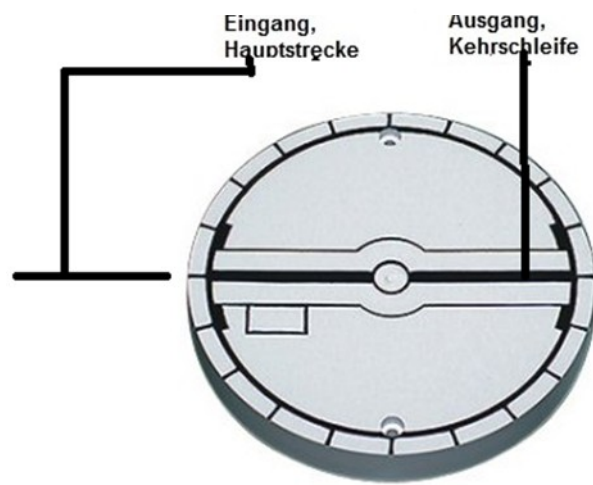
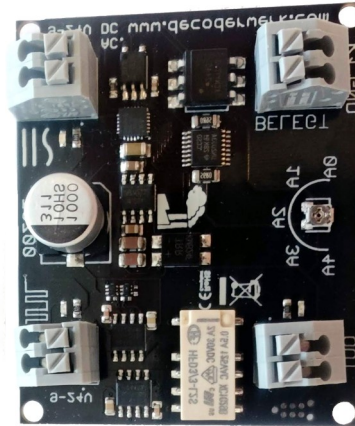
Protokolle

- ◆ DCC
- ◆ Märklin Motorola
- ◆ AC, DC analoge Spannung

Obacht

- ◆ Auch wenn die Spannungsversorgung über die Gleisspannung erfolgt muss das Signal angeschlossen werden.





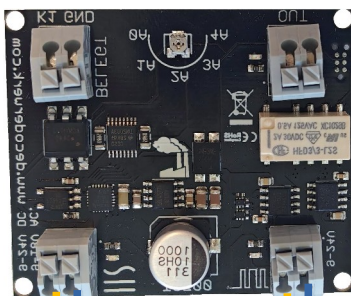


Programming-on-Main

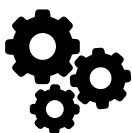
- ◆ Für die Programmierung über POM als auch für RailCom steht eine Weichenadresse in CV30/31 zur Verfügung. Diese ist per Auslieferung auf 200 gesetzt. Der Schaltzustand wird übermittelt.
- ◆ Der Decoder kann von einer DCC Zentrale aus mittels Programming-on-Main (PoM) direkt an seinem Einsatzort konfiguriert werden.
- ◆ Dabei können alle CVs aktualisiert werden.
- ◆ Die Zentrale muss hierfür PoM für Zubehördecoder unterstützen.
- ◆ Zur Durchführung einer Programmierung im Programming-on-Main bitte die Dokumentation der Zentrale zur Hilfe beiziehen.
- ◆ Bei einer Konfiguration mittels Programming-On-Main können CVs aktualisiert als auch gelesen werden (nur RailCom)
- ◆ Es erfolgt eine Rückmeldung über eine Aktualisierung einer CV (nur bei RailCom)
- ◆ Es empfiehlt sich daher einer Aktualisierung einer CV sofort zu Überprüfen.
- ◆ Änderungen an den CVs des Decoders werden sofort übernommen, es ist kein Neustart des Decoders notwendig.

Programmiergleis

- ◆ Der Decoder kann an einem DCC Programmiergleis konfiguriert werden.
- ◆ Dabei können per Direct-Mode alle CV's gelesen und geschrieben werden.
- ◆ Zur Durchführung einer Programmierung auf dem Programmiergleis ziehe bitte die Dokumentation der verwendeten Zentrale zu Rate.
- ◆ Die möglichen Werte eines CV-Wertes werden bei einem Schreibzugriff überprüft.
- ◆ Wird versucht ein Wert in eine CV zu schreiben, der außerhalb der möglichen Werte liegt, wird der Schreibzugriff nicht ausgeführt und keine Bestätigung gesendet.
- ◆ Änderungen an den CVs des Decoders werden sofort übernommen, es ist kein Neustart des Decoders notwendig.



Programmiergleis



Eigenschaft	CV	Vorgabe	Mögliche Werte	Bedeutung
POM/RailCom Adresse	30	0	0-7	3 MSB
POM/RailCom Adresse	31	200	0-255	8 LSB
Belegtmeldeerkennung	32	25	0-255	10mA pro Wert. Ab Stromverbrauch schaltet Belegtmeldung K1 an
Stromerkennung	33	20	0 - 45	Auslösestrom der Kehrschleife. 0,1A pro Schritt. Bei Einfahrt/Ausfahrt der Kehrschleife schaltet das Kehrschleifenmodul bei Erkennung dieses Stromwertes. Der Wert muss größer sein als der Verbrauch in der Kehrschleife (Zuggarnitur etc.)
Hysterese Belegtmelder	34	6	0 – 255	CV32 – CV34 ergibt den Abschaltstrom der Belegterkennung wenn K1 wieder ausschaltet
Strommessungen	35	3	0-255	Messwiederholungen. Wert nicht ändern
Umschaltblockierzeit	36	10	0 – 255	100ms / Wert. Blockierzeit nach Relaisschaltung als Schutz vor doppeltem Schalten (Pausezeit)
Strommessungen Belegtmelder	37	200	0 – 255	Messwiederholungen. Belegtmelder. Je größer desto feiner (aber träger) die Erkennung.
Invertierung	38	1	0	Poti deaktiviert (Erkennungsstrom per CV33)
			1	Poti aktiviert (Erkennungsstrom per Potentiometer)

Zusatzfunktionen

Div. Einstellungen

Eigenschaft	CV	Vorgabe	Mögliche Werte	Bedeutung
Programmiersperre	6	160	0 – 255	160 = Decoder offen (Programmierung erlaubt) 0 = Decoder gesperrt für Programmierungen
BiDi RailCom Einstellung	28	3	0	RailCom deaktiviert
			+1	RailCom Kanal 1 aktiviert
			+2	RailCom Kanal 2 aktiviert
			+64	RailCom High Power
			+128	RailCom Plus
Startposition	29	128	128	RailCom deaktiviert
			136	RailCom aktiviert

RailCom ist eine eingetragene Marke der Lenz Elektronik GmbH



Adressen

- ◆ Der Decoder folgt der Adressierung nach Ausgang.
- ◆ Den Ausgängen können frei wählbare Adressen zugeordnet werden.
- ◆ Die programmierte Adresse wird von DCC und Märklin Motorola gemeinsam verwendet.

Wenn Du dem Decoder nur Adressen zuweisen möchtest, ist es einfacher den automatischen Lernmodus durchzuführen.

Adressbereich

- ◆ DCC 1-2048

Voreinstellung

- ◆ Im Auslieferungszustand ist der Decoder mit den internen Adressen 4 und 5 programmiert.
- ◆ In einigen Zentralen ist der Decoder im Auslieferungszustand mit den Adressen 1 und 2 ansprechbar (z.B. Märklin Mobile Station 2).
- ◆ In anderen Zentralen ist der Decoder im Auslieferungszustand mit den Adressen 5 und 6 ansprechbar (z.B. Roco Multimaus mit Gleisbox).

Berechnung der CV-Werte

- ◆ Da in einer CV nur Werte von 0-255 abgespeichert werden können, müssen die Adressen auf zwei CV-Werte aufgeteilt werden.
- ◆ Die Adressen der Ausgänge von Zubehördecodern werden als eine 11-Bit Adresse abgespeichert, also aus einem Wert, der durch 11 Bits dargestellt werden kann.
- ◆ Ein CV-Wert besteht nur aus einem 8-Bit Wert.
- ◆ Um eine Adresse eines Ausganges eines Zubehördecoders speichern zu können, werden die ersten 8 Bit von insgesamt 11 Bit der Adresse in einem CV-Wert und die restlichen 3 Bit in einem weiteren CV-Wert gespeichert.
- ◆ Die ersten 8 Bit werden als 8 LSB bezeichnet
- ◆ Die nächsten 3 Bit werden als 3 MSB bezeichnet

Ermittlung 8 LSB und 3 MSB

$3 \text{ MSB} = \text{Ausgangsadresse} / 256 \text{ abgerundet}$

$8 \text{ LSB} = \text{Ausgangsadresse} - (3 \text{ MSB} * 256)$

Beispiel

Ausgangsadresse 9

$3 \text{ MSB} = 9 / 256 \text{ abgerundet} = 0$

$8 \text{ LSB} = 9 - (0 * 256) = 9$

Beispiel

Ausgangsadresse 934

$3 \text{ MSB} = 934 / 256 \text{ abgerundet} = 3$

$8 \text{ LSB} = 934 - (3 * 256) = 166$

Beispiel

Ausgangsadresse 270

$3 \text{ MSB} = 270 / 256 \text{ abgerundet} = 1$

$8 \text{ LSB} = 270 - (1 * 256) = 14$



Werkseinstellungen

- ◆ In CV 8 wird die NMRA Hersteller-ID abgespeichert, der Vorgabewert kann nicht geändert werden.
- ◆ Schreibzugriffe mit bestimmten Werten führen Sonderfunktionen aus.
- ◆ Beim Zurücksetzen auf Werkseinstellungen werden alle CV-Werte auf die Vorgabewerte zurückgesetzt.
- ◆ Die Änderungen werden sofort durchgeführt, es ist kein Neustart des Decoders notwendig.

CV	Vorgabe	Mögliche Werte	Bedeutung
8	0	8	Werkseinstellungen

Fahrkarte

Anhand dieser CV-Werte kann der Decoder identifiziert werden. Die Werte können nicht geändert werden.

Ausgang	CV	Vorgabe	Mögliche Werte	Bedeutung
Alle	7	120	120	CV Nummer des Fahrplans
	120	0	0	Kategorie des Decoders
	121	2	2	Anzahl der Ausgänge
	122	1	1	Hardware-Version
	123	1	1	Software-Version



Support

Bei allen Fragen und Problemen beim Einsatz dieses Produktes steht Dir unser Support zur Verfügung.

Soweit es Deine Anfrage zulässt, sende uns bitte eine E-Mail. So können wir Deine Anfrage am Besten bearbeiten.

E-Mail

support@decoderwerk.com

Feedback

Deine Meinung ist uns sehr wichtig. Wir freuen uns über Anregungen, Kritik oder Lob zu unseren Produkten oder zum Decoderwerk.

Sende uns eine E-Mail

feedback@decoderwerk.com

Nutze das Formular auf unserer Website

feedback@decoderwerk.com

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).

Hersteller

Hersteller dieses Produktes ist die micron-dynamics, Iserstr. 2B, 14513 Teltow, Deutschland.

Weitere Informationen zum Hersteller und zu weiteren Produkten erhältst Du auf unserer Website.

<https://www.decoderwerk.com>

Entsorgung

Dieses Produkt darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden.

Bitte entsorge das Produkt über entsprechende Sammelstellen für elektronische Geräte.



Der Hersteller ist hierfür unter der Nummer WEEE-Reg.-Nr. DE 69511296 registriert.

Markennamen

Alle genannten Markennamen und Warenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Die Nennung von Markennamen und Warenzeichen hat lediglich beschreibenden Charakter.



Das Decoderwerk

Decoder für Deine Modelleisenbahn

<https://www.decoderwerk.com>





00201

User manual



Output category	Outputs	Hardware Outputs	Software Outputs
0	02	01	01

Safety regulations.....3

Commissioning.....4

 Installation.....4

 Power supply 5

 Connecting the signal 6

 Connecting outputs 7

 Connecting outputs 8

Configuration.....9

 Programming 9

 Outputs 10

Decoder mechanism 13

 Support 13

 Feedback 13

Status 07/2025

Technical changes and errors excepted

© 2025 micron-dynamics - All rights reserved



Intended use

- ♦ The product is intended exclusively for controlling the points of a model railroad with magnetic drives.
- ♦ The product may only be used indoors and in dry conditions.
- ♦ The product may only be operated with the components specified in this manual.
- ♦ All installation and connection work may only be carried out with the operating voltage deactivated.
- ♦ The product may only be operated with fused power sources, i.e. protected against overload and short circuits.
- ♦ It must not be operated unsupervised.
- ♦ The product is not a toy and is not suitable for children under the age of 14.

Protection against electric shocks

- ♦ Moisture, e.g. due to increased humidity or condensation, can lead to dangerous current flows through the body and to injuries.
- ♦ Only operate the product indoors and in dry conditions.
- ♦ Avoid any contact of the product with moisture, wetness or splashing water.
- ♦ Only touch the product when the power source is switched off.
- ♦ Only use power sources with low voltages below 24 volts.

Protection against fire

- ♦ In the event of a short circuit, overcurrents can lead to excessive heating of conductors, components or cables and thus possibly also to fires.
- ♦ The product itself is always protected against overcurrents by appropriate fuses.
- ♦ Only use tested and approved power supply units with protection against overload and short circuits.
- ♦ The specified maximum permissible loads must not be exceeded.
- ♦ Only use cables with sufficient cross-sections for the loads.
- ♦ Protect the product from contact with conductive materials.

Danger due to environmental influences

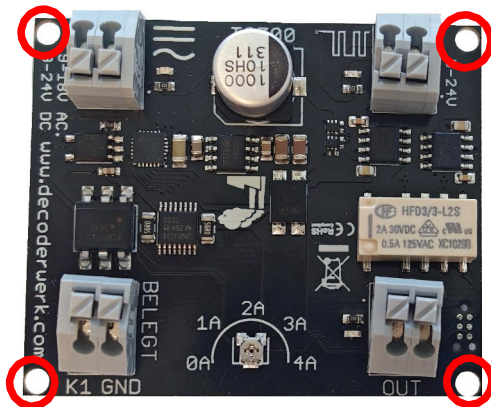
- ♦ Avoid thermal and mechanical stresses, e.g. from heat, cold, vibrations, tension and pressure.

Protection against electrostatic discharges

- ♦ The product contains components that can be destroyed by electrostatic discharge.
- ♦ Only touch the product if you have taken protective measures against electrostatic discharge, e.g. by wearing ESD protective tape.
- ♦ Avoid direct contact with the electronic components on the circuit board.



- There are four fixing holes for mounting the Decoders.
- To avoid mechanical stress due to unevenness, the use of spacer sleeves with a height of 5 millimeters is recommended.
- The surface of the mounting location and other materials in contact with the decoder should be made of non-conductive material.
- The mounting location should be protected from accidental contact by persons or objects.



Dimensions

- Width 50mm
- Depth 60mm
- Height approx. 25mm

Mounting

- 4 fixing holes M3
- Inner diameter 3.5mm

Connections

- Tool-free plug-in connections
- Maximum cross-section 1mm²

Area of application

- The decoders are designed for a storage and continuous operating temperature range of 0-50° Celsius.
- Avoid extreme temperature fluctuations.



- The module is supplied with power via the n separate connection and is electrically isolated from the track connection. A separate power supply is mandatory for analog!
- A separate power supply can be connected. This is required for use in analog operation.
- Thanks to the high-performance current measurement, the reverse loop module operates short-circuit-free and does not require any complex sensors
- An occupancy signal for the reverse loop is integrated as an earth switch and can be connected to commercially available feedback modules
- The module is suitable for all reverse loops, track triangles or turntables and can operate both digitally (regardless of the protocol) and analog (regardless of the voltage)
- After connecting the power supply, the blue LED on the decoder lights up to indicate that the decoder is ready for operation.

Voltage range

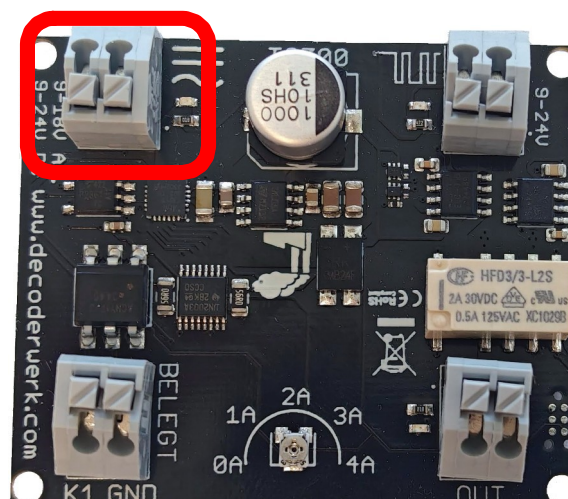
- 0-24V DC & AC voltage
- 0.5A - 4.5A adjustable detection current

Protocols

- RailCom capable
- Analog (DC, AC)
- Digital (DCC, MM, Selektrix)

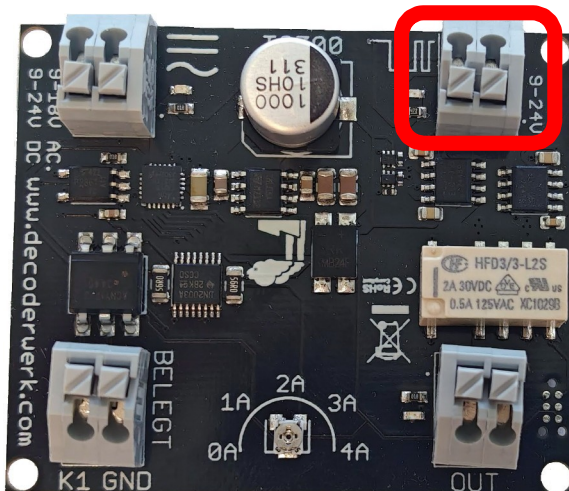
Current requirement

- Quiescent current below 10mA
- The current requirement of the output depends on the connected drive.





- ♦ The track signal or track voltage is connected to the right-hand terminal.
- ♦ If a signal is present, a green LED lights up
- ♦ The opposite output is always the Signal output routed via the relay to supply the reverse loop, track triangle or turntable.



Voltage range

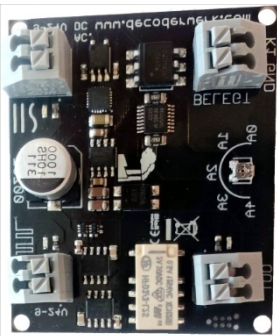
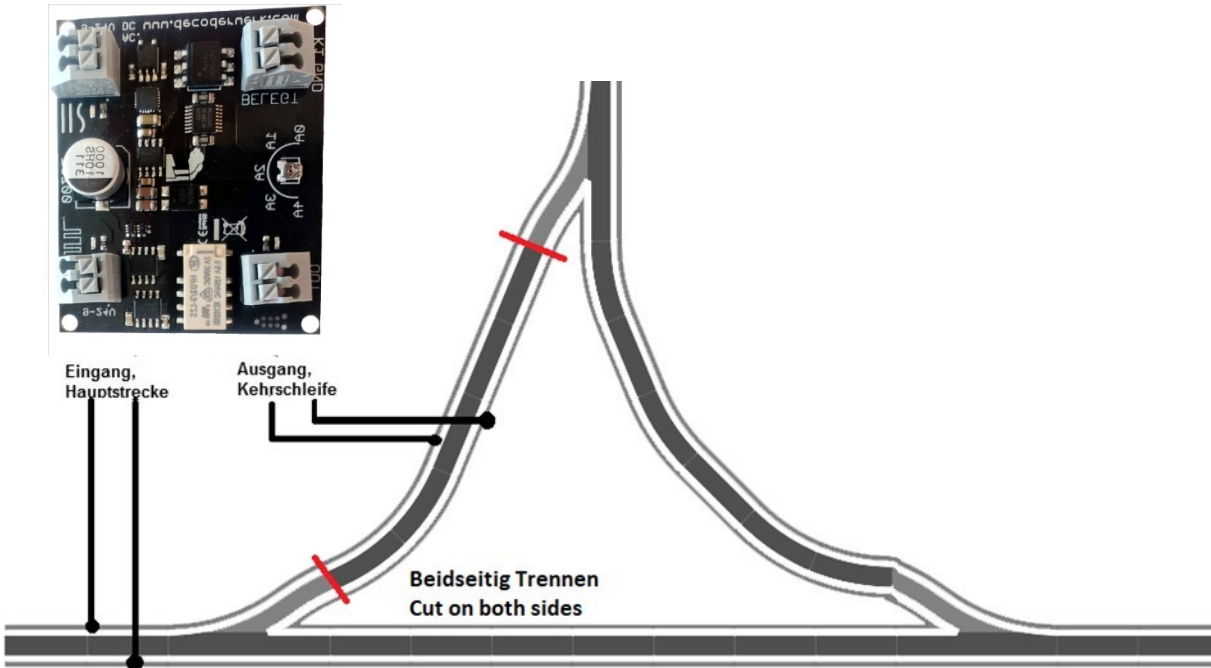
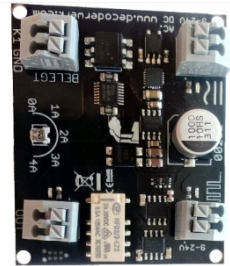
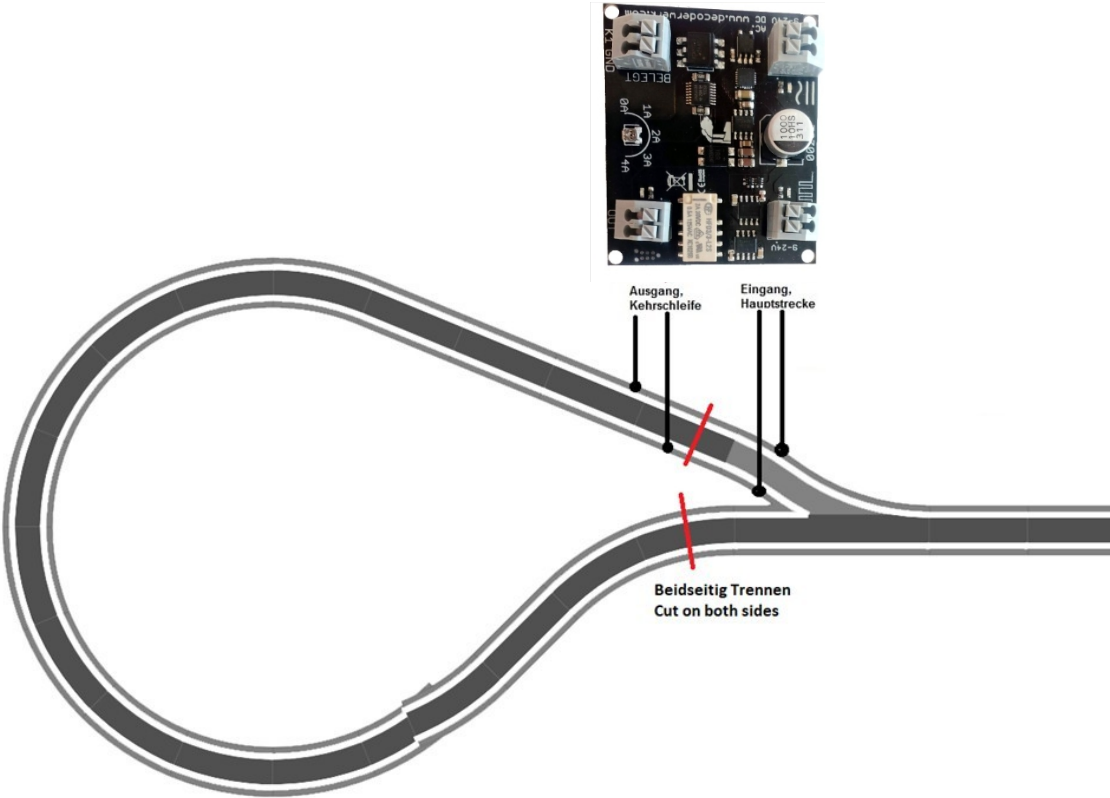
- ♦ 0-24V

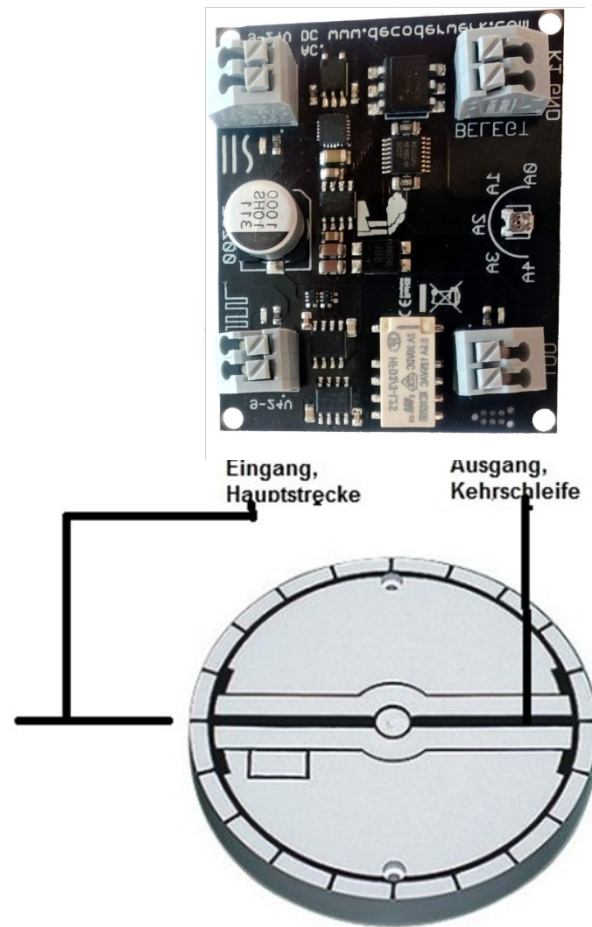
Protocols

- ♦ DCC
- ♦ Märklin Motorola
- ♦ AC, DC analog voltage

Attention

- ♦ Even if the power is supplied via the track voltage, the signal must be connected.





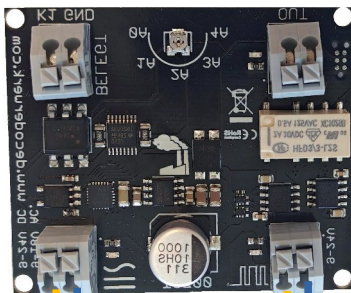


Programming-on-Main

- A turnout address is available in CV30/31 for programming via POM as well as for RailCom. This is set to 200 on delivery. The switching status is transmitted.
- The decoder can be configured directly at its place of use from a DCC command station using Programming-on-Main (PoM).
- All CVs can be updated in the process.
- The command station must support PoM for accessory decoders.
- To carry out programming in Programming-on-Main, please refer to the documentation of the central unit for help.
- When configuring via programming on-main, CVs can be updated as well as read (RailCom only)
- Feedback is given when a CV is updated (RailCom only)
- It is therefore advisable to check a CV update immediately.
- Changes to the CVs of the decoder are immediately, no restart of the decoder is necessary.

Programming track

- The decoder can be configured on a DCC programming track.
- All CVs can be read and written in direct mode.
- To carry out programming on the programming track, please refer to the documentation for the command station used.
- The possible values of a CV value are checked during a write access.
- If an attempt is made to write a value to a CV that is outside the possible values, the write access is not executed and no confirmation is sent.
- Changes to the CVs of the decoder are immediately, no restart of the decoder is necessary.





Feature	CV	Default	Possible values	Meaning
POM/RailCom address	30	0	0-7	3 MSB
POM/RailCom address	31	200	0-255	8 LSB
Occupancy detection	32	25	0-255	10mA per value. From current consumption, occupancy signal K1 switches on
Current detection	33	20	0 - 45	Triggering current of the reverse loop. 0.1A per step. When entering/exiting the reverse loop, the reverse loop module switches when this current value is detected. The value must be greater than the consumption in the reverse loop (train set etc.)
Hysteresis occupancy detector	34	6	0 - 255	CV32 - CV34 gives the switch-off current of the occupancy detection when K1 switches off again
Current measurements	35	3	0-255	Measurement repetitions. Do not change value
Switchover blocking time	36	10	0 - 255	100ms / value. Blocking time after relay switching as protection against double switching (pause time)
Current measurements Occupancy detector	37	200	0 - 255	Measurement repetitions. Occupancy detector. The larger, the finer (but slower) the detection.
Inversion	38	1	0	Potentiometer deactivated (detection current via CV33)
			1	Potentiometer activated (detection current via potentiometer)

Additional functions

Various settings

Characteristic	CV	Default value	Possible values	Meaning
Programming inhibit	6	160	0 - 255	160= Decoder open (programming permitted) 0 = Decoder locked for programming
BiDi RailCom setting	28	3	0	RailCom deactivated
			+1	RailCom channel 1 activated
			+2	RailCom channel 2 activated
			+64	RailCom High Power
			+128	RailCom Plus
Start position	29	128	128	RailCom deactivated
			136	RailCom activated

RailCom is a registered trademark of Lenz Elektronik GmbH



Addresses

- The decoder follows the addressing by output.
- Freely selectable addresses can be assigned to the outputs.
- The programmed address is used jointly by DCC and Märklin Motorola.

If you only want to assign addresses to the decoder it is easier to use the automatic learning mode.

Calculating the CV values

- As only values from 0-255 can be stored in a CV, the addresses must be divided into two CV values.
- The addresses of the outputs of accessory decoders are stored as an 11-bit address, i.e. from a value that can be represented by 11 bits.
- A CV value only consists of an 8-bit value.
- In order to be able to store an address of an output of an accessory decoder, the first 8 bits of a total of 11 bits of the address are stored in a CV value and the remaining 3 bits in another CV value.
- The first 8 bits are referred to as 8 LSBs
- The next 3 bits are referred to as 3 MSB

Address range

- DCC 1-2048

Default setting

- On delivery, the decoder is programmed with the internal addresses 4 and 5.
- In some central units, the decoder can be addressed with addresses 1 and 2 on delivery (e.g. Märklin Mobile Station 2).
- In other central units the decoder is addresses 5 and 6 (e.g. Roco Multimaus with track box).

Determining 8 LSB and 3 MSB

3 MSB= Output address / 256 rounded down

8 LSB= Output address - (3 MSB * 256)

Example: Output address

Output address 9

3 MSB= 9 / 256 rounded down= 0

8 LSB= 9 - (0 * 256)= 9

example

Output address 934

3 MSB= 934 / 256 rounded down= 3

8 LSB= 934 - (3 * 256)= 166

example

Output address 270

3 MSB= 270 / 256 rounded down= 1

8 LSB= 270 - (1 * 256)= 14



Factory settings

- The NMRA manufacturer ID is stored in CV 8; the default value cannot be changed.
- Write accesses with certain values execute special functions.
- When resetting to factory settings, all CV values are reset to the default values.
- The changes are made immediately, no restart of the decoder is necessary.

CV	Default	Possible values	Meaning
8	0	8	Factory settings

Ticket

The decoder can be identified using these CV values. The values cannot be changed.

Output	CV	Default	Possible values	Meaning
All	7	120	120	CV Number of the timetable
	120	0	0	Category of the decoder
	121	2	2	Number of outputs
	122	1	1	Hardware version
	123	1	1	Software version



Support

If you have any questions or problems using this product, please contact our support team.

If your request allows it, please send us an e-mail. This is the best way for us to process your request.

e-mail

support@decoderwerk.com

Your feedback

Your opinion is very important to us. We welcome suggestions, criticism or praise about our products or the decoder factory.

Send us an e-mail

feedback@decoderwerk.com

Use the form on our website

feedback@decoderwerk.com

EU Declaration of Conformity

This product fulfills the requirements of the following EC directives and bears the CE marking.
2014/30/EU on electromagnetic compatibility.
Underlying standards: EN 55014-1 and EN 61000-6-3.
To maintain electromagnetic compatibility during operation, follow the instructions in this manual.
EN IEC 63000:2018 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS).

Manufacturer

The manufacturer of this product is micron-dynamics, Iserstr. 2B, 14513 Teltow, Germany.

Further information about the manufacturer and other products can be found on our website.

<https://www.decoderwerk.com>

Disposal

This product must not be disposed of with household waste.



Please dispose of the product via appropriate collection points for electronic devices.

The manufacturer is registered for this under the number WEEE reg. no. DE 69511296.

Brand names

All brand names and trademarks mentioned are the property of their respective owners.

The naming of brand names and trademarks is for descriptive purposes only.



The decoder factory
Decoders for your model railroad

<https://www.decoderwerk.com>

