



00401

Benutzerhandbuch

Kategorie	Ausgänge	Hardware	Software
0	04	01	01

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. We can't be responsible For any damage if this is disregarded.

Inhaltsverzeichnis

Grundlegende Informationen
Funktionsumfang
Lieferumfang
Inbetriebnahme
Anschlussbuchsen
Anschluss an Sonderdreh scheiben
Produktbeschreibung
Anschlussbeispiele
SUSI Anschluss
Steuerungsablauf
Programmiersperre
Programmiermöglichkeiten
Programmierung von binären Werten
Programmierung Weichenadressen
Programmierung Lokadressen
Resetfunktionen
Merkmale der Funktionsausgänge
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
Connectors	8
Connection of special turntables	9
Product description	10
Connecting examples	11
SUSI connection	13
Control process	14
Programming lock	15
Programming options	16
Programming binary values	17
Programming switch adress	17
Programming loco adress	18
Reset functions	18
Function output features	19
CV-Table	21
Technical data	30
Warranty, Service, Support	31
EC declaration of conformity	32
WEEE Directive	32
Hotline	33

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
- Märklin-Motorola Digitalbetrieb
- DC/AC/DCC/MM Betrieb
- Vollwertiger Analogbetrieb mit Stell/Schaltplatt Tastern oder Schaltbox
- Vollkompatibles NMRA-DCC Modul
- **RailCom fähig**
- 1:1 Austausch-Modul für POLA-G Drehscheiben
- Diverse Steuermodi verfügbar
- Ansteuerung gezielter Abgänge möglich
- Grosser Einsatzbereich für viele Drehscheibentypen
- **5A Kehrschleifenmodul (analog/digital) integriert**
- **LED Beleuchtung integriert als Schaltausgang**
- **3 Kontakteingänge**
- **1 Motorausgang bis 2A**
- **2 Schaltausgänge**
- **Blinklichtfunktionen**
- **SUSI Soundfunktion für 70101 Soundmodule**
- Ausgänge invertierbar
- Resetfunktionen für alle CVs
- Sehr einfaches Funktionsmapping
- **Keine Programmierlast erforderlich**
- 2048 Weichenadressen möglich
- Vielfältige Programmiermöglichkeiten (Bitweise, CV, POM Schaltdecoder, Register)

Summary of Functions

DCC NMRA digital operation
Märklin-Motorola digital operation
DC/AC/DCC/MM operation
Complete analog operation with switch boxes or normal switches
Compatible NMRA-DCC module
RailCom available
All-In Replacement for POLA G Turntables
Various control modes available
Control of specific outlets possible
Big use case for many turntables
5A reverse loop unit (analog/digital) integr.
LED light integrated as switch output
3 inputs
1 engine output for 2 amps
2 function outputs
Flash light functions
SUSI 70101 Soundfunction
Outputs invertable
Reset function for all CV values
Easy function mapping
Programming load not necessary
2048 switch addresses
Multiple programming options
(Bitwise, CV, POM accessory decoder, register)

Lieferumfang

- Bedienungsanleitung
- 00401

Scope of supply

Manual
00401

Inbetriebnahme

Bauen bzw. platzieren Sie Ihr Gerät sorgfältig nach den Plänen dieser Bedienungsanleitung. Die Elektronik ist generell gegen Kurzschlüsse oder Überlastung gesichert, werden jedoch Kabel vertauscht oder kurzgeschlossen kann keine Sicherung wirken und das Gerät wird dadurch ggf. zerstört. Achten Sie ebenfalls beim Befestigen darauf, dass kein Kurzschluss mit Metallteilen entsteht.

HINWEIS: Bitte beachten Sie die CV-Grundeinstellungen im Auslieferungszustand.

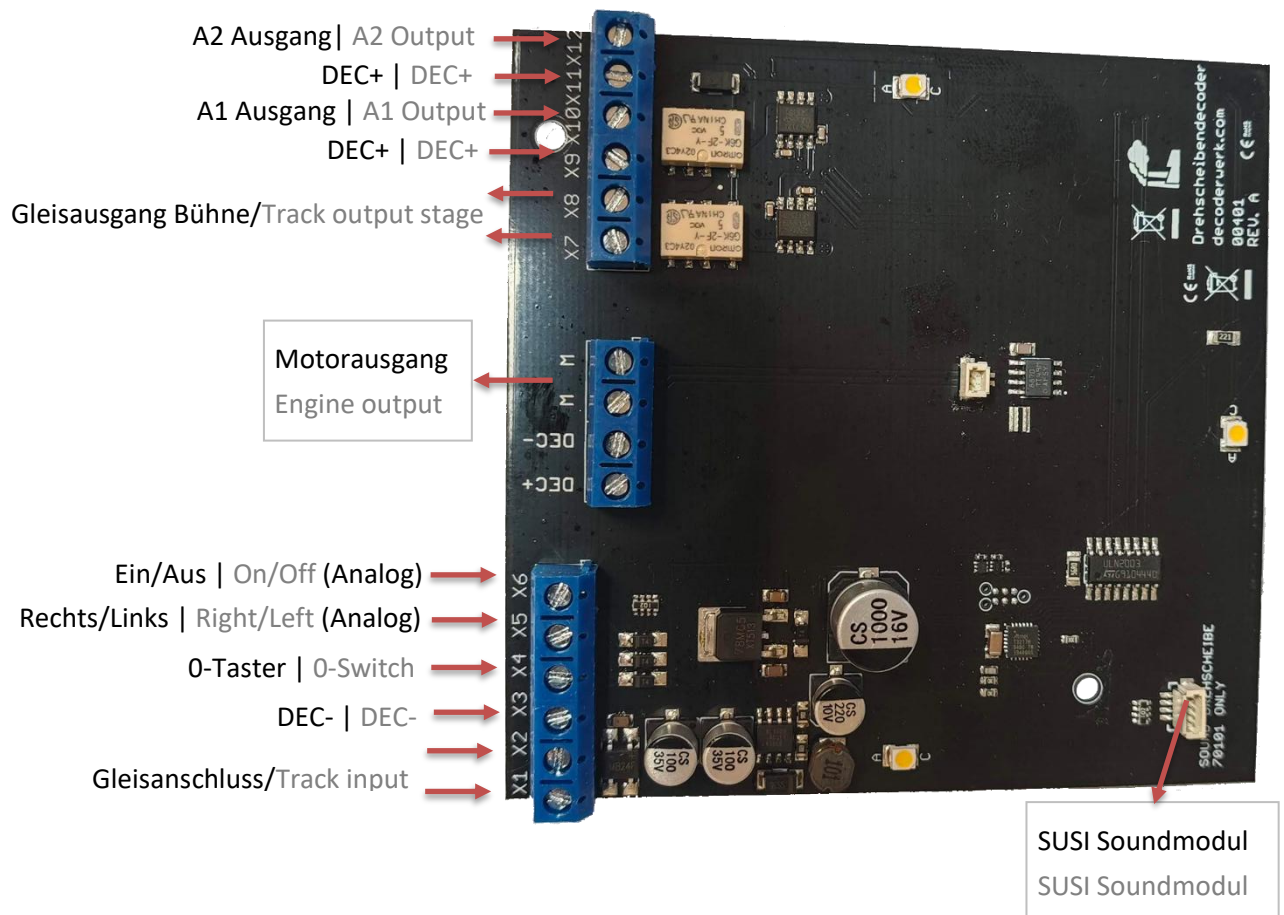
Hook-Up

Install your device in compliance with the connecting diagrams in this manual. The device is protected against shorts and excessive loads. However, in case of a connection error e.g. a short this safety feature can't work and the device will be destroyed subsequently. Make sure that there is no short circuit caused by the mounting screws or metal.

NOTE: Please note the CV basic settings in the delivery state.

Anschlussbuchsen

Connectors

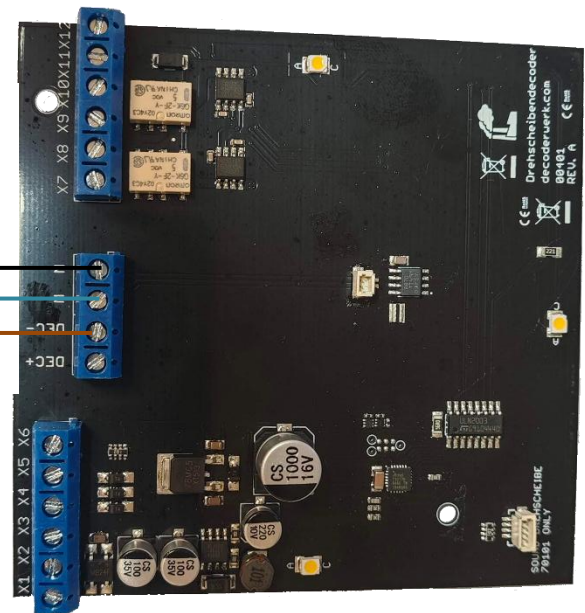
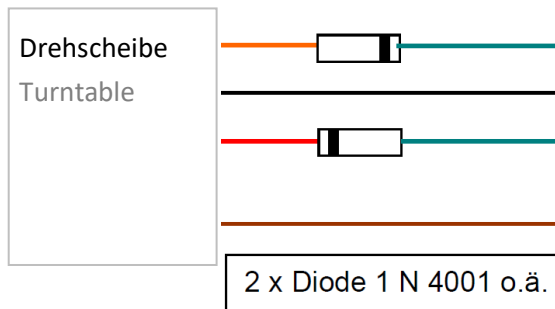


Anschluss an Sonderdrehscheiben

Connection to special turntables

Märklin Metall-Drehscheibe:

Märklin Metall-Turntable

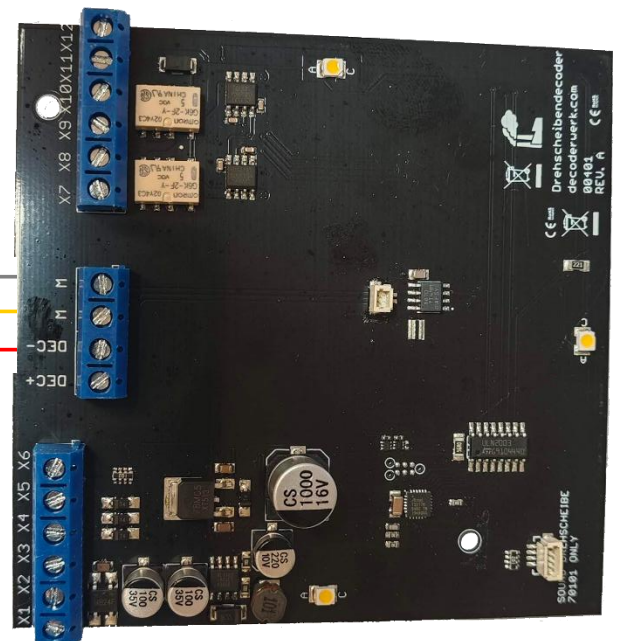
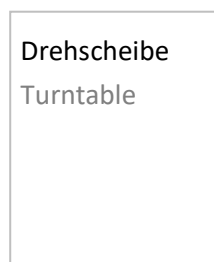


Fleischmann Drehscheibe:

Fleischmann Turntable

Zwillingslitze „CC“ sind die Aussenleiter des Gleises und weiße Kabel „D“ ist der Mittelleiter mit der Zentrale zu verbinden. Bei 2 Leiter ist C/C die Aussenleiter welche an X7/X8 angeschlossen werden müssen (internes Kehrschleifenmodul des Decoders). D bleibt offen.

Twin stranded wires „CC“ are the outer conductors of the track, and white wires „D“ are the center conductors to be connected to the central unit. For two wire, C/C are the outer conductors that must be connected to X7/8 (the decoder's internal reversing loop module) D remains open



Produktbeschreibung

Der 00401 ist ein universell einsetzbarer Drehscheibendecoder für normale DC-Motoren.

Ideal und bestens geeignet ist er für die POLA®-G Drehscheibe (Faller® 331945). Der 00401 ist dabei ein 1:1 Replacement für die vorinstallierte Elektronik. Der 00401 kann daher exakt gegen die vorhandene Platine getauscht werden. Alle Anschlüsse können dabei weiterverwendet werden, auch die Schaltbox (analoger Betrieb) ist weiterhin nutzbar. Die Steuerung kann ebenso auch über LGB® Schalt- oder Stellpulte erfolgen.

Das Besondere an dem 00401 ist dabei ebenso der integrierte, vollwertige Digitaldecoder. Damit lässt sich die Drehscheibe komfortable digital steuern. Über je eine Weichenadresse kann der Motor und die Drehrichtung geschaltet werden. Weiterhin existieren Schaltadressen für 180° Drehung als auch für exakte Ansteuerung eines Abgangs. Hier existiert je eine Adresse je möglichem Abgang.

Die interne LED Beleuchtung kann wie auch die 2 weiteren Schaltausgänge separate geschaltet werden. Dank des SUSI Anschlusses können Soundmodule angeschlossen werden (nur 70101).

Abgerundet wird der 00401 durch ein integriertes 5A Kehrschleifenmodul und eine Bodenplatte zur Adaption der Bühne mittels Schleifer. Durch das kurzschlussfreie Kehrschleifenmodul entstehen keine Kurzschlüsse und Probleme mehr, wenn man von der Bühne runter bzw. auffährt. Die Kehrschleifenelektronik sorgt immer für passende Polarität!

Product description

The mXion 00401 is a universal module for DC engines for turntables.

Ideal and great for the POLA®-G turntable (Faller® 331945). The 00401 is there a 1:1 replacement for the pre-installed electronics. The 00401 can be exactly as described above changed against the old PCB in the turntable. All connections can be continue to be used, including the switch box (analog operation) can also be done via LGB® perform switching or control panels.

The special thing about the 00401 is also here full-featured digital decoder. Leave it digitally controlling the turntable comfortably. About a turnout address, the engine and the direction of rotation is switched. There are also switching addresses for 180° rotation as well as for precise control of an output. Here there is one address for each possible output.

The internal LED lightning can be switched separately, as can the 2 other switching outputs. Thanks to the SUSI connection, sound modules can be connected 70101 only.

The 00401 is rounded off by an integrated 5A reverse loop module and a bottom plate to adapt the stage. By the short free reverse loop module do no develop short circuit and other problems more, when you get off the stage ascends. The sweeping loop electronics supplied always for the right polarity!

Anschlussbeispiel

Im Digitalbetrieb erfolgt die Steuerung über Weichenadressen. Die Schaltkontakte X5 und X6 werden nicht benötigt. Alle Abgangsgleise können direkt mit der Digitalzentrale verbunden werden. Die Kehrschleifenautomatik passt die Polarität immer an. Diese versorgt die Bühne.

Im Analogen kann die Drehscheibe mit beliebiger Spannung (X1/X2) betrieben werden. X7/X8 wird nicht benötigt. Die Abgangsgleise müssen separat geschaltet werden (bspw. Schalter oder LGB® Schaltpult). Die Steuerung der Drehscheibe kann entweder mit Schaltern oder der, der Drehscheibe, beiliegenden Schalttafel erfolgen. Alternativ auch per LGB® Schaltpult.

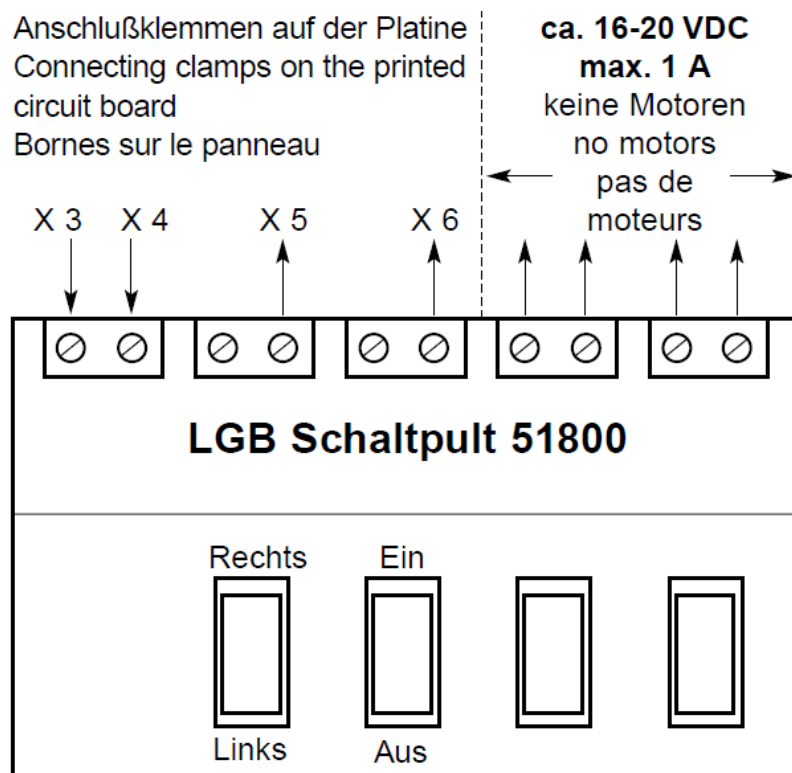
Bei Problemen, X3 und X4 tauschen!

Connecting example

In digital mode, the control takes place via turnout addresses. The switch contacts (X5,X6) are not needed. All departure tracks can be connected directly to the digital control center. The automatic reverse loop adjusts the polarity always on. This supplies the stage.

In the analog, the hub can with any voltage (X1, X2) are operated. X7/X8 becomes not required. The departure tracks must be separate be switched (e.g. switch or LGB® control panel). The control of the turntable can either with switches or, the turntable, enclosed control panel or the LGB® switch panel.

If problems, change X3 and X4!

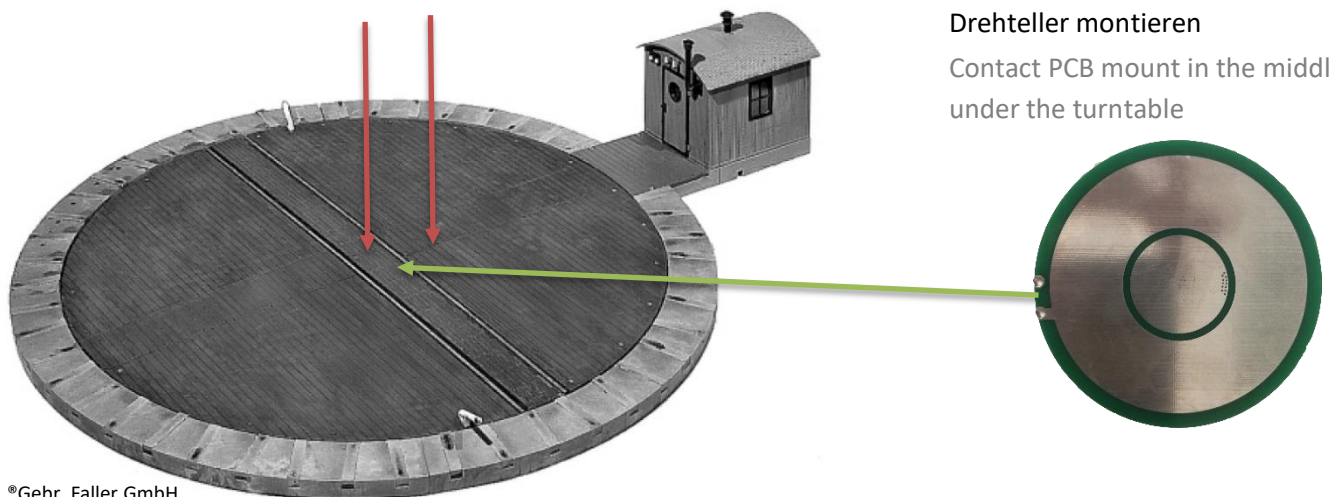


Um das Problem der Adaption der Bühne zu lösen liegt Ihrem 00401 eine Platine und 2 Kohlen 16mm bei. Damit kann man die Schleifkontakte des Drehtellers entfernen und hat keine Kontaktprobleme mehr. Richten Sie die Platine mittig unter der Bühne auf dem Boden aus. Bohren Sie 2 Löcher im gewählten Abstand in den Drehteller um die Kohlen zu fixieren. Diese müssen je eine Kupferscheibe der beiliegenden Platine berühren. Die 2 Kohlen schließen Sie dann an die 2 Gleise in der Bühne an. Den Drehteller verkabeln Sie wie folgt:

To solve the problem of the stage, your 00401 comes with a board and 2 coals 16mm. So you can the sliding contacts of the turntable remove and no longer has contact problems. Set up the board in the middle of the stage out of the ground. Drill 2 holes in the chosen one distance in the turntable to fix the coals. These must each have a copper disc of the enclosed touch the board. Then close the 2 coals to the 2 tracks in the stage. Wire the turntable as follow:

Loch Bohren, Kohle montieren und an Gleis anschließen
 Drive hole, mount coil and connect to the track

Kontaktplatine mittig unter
 Drehteller montieren
 Contact PCB mount in the middle
 under the turntable



Im Digitalbetrieb schließen Sie die 2 Kabel an das Kehrschleifenmodul an (X7, X8). Der Decoder sorgt immer für passende Polarität. Alle Abgangsgleise können direkt mit der Digitalzentrale verbunden werden.

In digital mode, connect the 2 cables the reverse loop module (X7, X8). The decoder always ensures the right polarity. All departure tracks can be directly with the digital command station connected.

Im Analogbetrieb schließen Sie die Kabel der Platine an Ihren Modellbahntrafo an. Alle Abgangsgleise und die Bühne (also Platine) müssen separat umgeschaltet werden.

In analog mode, close the cables of the board to your model train transformer. All departure tracks and the stage (i.e. board) must be switched separately.

SUSI Anschluss

Es ist möglich das Modul mit passendem Sound über ein 70101 SUSI Soundmodul auszustatten. Das Modul wird automatisch erkannt nach dem Neustart. Zur Steuerung des Sounds stehen hierfür 3 Schaltadressen sowie die Möglichkeit eines Automatikbetriebes zur Auswahl.

CV190-198 beinhaltet die Schaltadressen als Weichenschaltbefehl sowie den zu schaltenden Sound. Dabei emuliert der Decoder eine Funktionstaste wie bei einer Lok. Diese Taste ist in der 3. CV der 3er Blocks anzugeben. Anhand des Sounddatenblatts (#-Nummer) und der Anleitung (Seite 4 des 70101 Moduls) kann hier die Zuordnung angezeigt werden. Per Auslieferung schaltet Sound1 = Sound an/aus, Sound2 = Warnton1 und Sound3 = Warnton2.

Über CV49 Bit7 können Sie eine Automatik aktivieren. Wenn dies aktiviert ist, schaltet nach dem Start des Decoders das „Fahrgeräusch“ ein. Bevor der Motor startet wird dann zzgl. noch ein Warnton per Impuls ausgegeben.

SUSI Connection

It is possible to equip the module with suitable sound via an 70101 SUSI module. The module is automatically recognized after restarting. There are 3 switching addresses to control the sound, as well as the option of automatic operation. CV190-198 contains the switching addresses as a switch command and the sound to be switched. The decoder emulates a function key like on a locomotive. This key must be specified in the 3rd CV of the block of 3. The assignment can be displayed here using the sound data sheet (# number) and the instructions (page 4 of the 70101 module). As delivered, Sound1 = Sound on/off, Sound2 = Warning tone 1, Sound3 = Warning tone 2. You can activate an automatic function using CV49 Bit7. If this is activated, the „driving sound“ switches on after the decoder starts. Before the engine starts, an additional warning tone is emitted via pulse.

Steuerungsablauf

Die Steuerung der Drehscheibe kann über verschiedene Modi laufen. Die max. Motorgeschwindigkeit kann per Dimmwert (0-100) angegeben werden. Wird 128 auf den Dimmwert addiert, hat der Motor eine Rampenfunktion.

CV120/121 über diese Schaltadresse können Sie den Freilauf machen. Diese Funktion ist analog zu der analogen Schaltweise über die 2 Kontakteingänge. Solange die Adresse aktiviert wurde dreht die Drehscheibe dauerhaft bis die Adresse "abgeschaltet" wird. Dann hält die Drehscheibe automatisch am nächsten Abgang.

CV130/131 über diese Schaltadresse kann die Richtung im Modus CV120/121 geändert werden.

CV140/141 über diese Schaltadresse kann eine Schrittsteuerung geschaltet werden. Schalten Sie bspw. 3x die Weichenadresse so fährt die Drehscheibe in die geschaltete Richtung 3 Abgänge weiter.

Ab hier müssen alle Abgangspins gesteckt sein

CV150/151 ermöglicht eine 180° Drehung von der aktuellen Position (NUR wenn alle Stifte der POLA G Drehscheibe gesteckt sind!).

CV199-245 ist in 2er Blocks je eine Weichenadresse zum direkten ansteuern eines Abgangs der in CV102 max. anzugebenen Abgänge (gerade Zahl, max 48). Wenn die Adresse 0 ist, ist diese als deaktiviert bzw. nicht belegt anzusehen. Je nach Schaltrichtung fährt die Drehscheibe den gewählten Ausgang in gewählter Richtung direct an.

Control process

The turntable can be controlled using different modes. The maximum motor speed can be specified using the dimming value (0 – 100). If 128 is added to the dimming value the motor has a ramp function.

CV120/121 you can use this switching address to enable freewheeling. This function is analog switching method using the 2 contact inputs. As long as the address is activated, the turntable rotates continuously until the address is "switched off". Then the turntable automatically stops at the next exit.

CV130/131 you can use this switching address to change the direction in CV120/121 mode.

CV140/141 you can use this switching address to switch a step control. For example, if you switch the switch address 3 times, the turntable will move 3 exits further in the switched direction.

From here on all output pins must be plugged!

CV150/151 enables a 180° turn from the current position (ONLY if all pins of the POLA G turntable are plugged in!).

CV199-245 is a switch address in blocks of 2 CVs for directly controlling one of the outputs specified in CV102 (even number, max. 48). If the address is 0, it is to be regarded as deactivated or not used. Depending on the switching direction, the turntable moves directly to the selected output in the direction.

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 = 155

Programmiermöglichkeiten

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

Es wird eine zusätzliche Last zur Programmierung benötigt am Motorausgang.

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 = 155

Programming options

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

There will be extra load for programming at the engine output.

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.

Tragen Sie diese Werte in die entsprechenden CVs (A1, A2, Motor, Drehrichtung) ein.

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.

Program these values into the CVs of A1, A2, Engine, Direction of turn.

Programmierung Lokadressen

Lokadresse bis 127 werden direkt in CV 1 eingetragen. Hierzu muss außerdem CV 29 – Bit 5 „aus“ sein (wird autom. gesetzt).

Wenn größere Adressen genutzt werden sollen, muss CV 29 – Bit 5 „an“ sein (automatisch wenn CV 17/18 geändert wird). Die Adresse wird nun in CV 17 und CV 18 gespeichert. Die Adresse wird dann wie folgt berechnet (bspw. Lokadresse 3000):

$3000 / 256 = 11,72$; CV 17 ist $192 + 11 = 203$.
 $3000 - (11 \times 256) = 189$; CV 18 ist also 189.

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 (Funktions- und Weichenausgänge)

Programming loco adress

Locomotives up to 127 are programmed directly to CV 1. For this, you need CV 29 Bit 5 „off“ (will set automatically).

If larger addresses are used, CV 29 – Bit 5 must be „on“ (automatically if change CV 17/18). The address is now in CV 17 and CV 18 stored. The address is then like follows (e.g. loco address 3000):

$3000 / 256 = 11,72$; CV 17 is $192 + 11 = 203$.
 $3000 - (11 \times 256) = 189$; CV 18 is then 189.

Reset functions

The decoder can be reset via CV 7. Various areas can be used for this purpose.

Write with the following values:

- 11 (basic functions)
- 16 (programming lock CV 15/16)
- 33 (function and switch outputs)

Merkmale der Funktionsausgänge

Function output features

Funktion	LED	A1	A2	Zeitwert
An/Aus	X	X	X	
Deaktiviert	X	X	X	
Dauer-An	X	X	X	
Nur vorwärts				
Nur Rückwärts				
Nur Stand				
Nur Fahrt				
Zeitfunktion sym.	X	X	X	X
Zeitfunktion asym. kurz	X	X	X	X
Zeitfunktion asym. lang	X	X	X	X
Monoflop	X	X	X	X
Einschaltverzögerung	X	X	X	X
Kesselfeuer	X	X	X	
TV flackern	X	X	X	
Fotograf/Blitzlicht	X	X	X	X
Petroleum flackern	X	X	X	
Leuchtstoffröhrenstart	X	X	X	

Funktion	LED	A1	A2	Timevalue
On/Off	X	X	X	
Deactivated	X	X	X	
Permanent-On	X	X	X	
Forwards only				
Backwards only				
Standing only				
Driving only				
Timer sym. flash	X	X	X	X
Timer asym. short	X	X	X	X
Timer asym. long	X	X	X	X
Monoflop	X	X	X	X
Switch on delay	X	X	X	X
Firebox	X	X	X	
TV flickering	X	X	X	
Photographer flash	X	X	X	X
Petroleum flickering	X	X	X	
Flourescent tube	X	X	X	
Autom. switch back	X	X	X	X
Dimmable	X	X	X	

CV-Tabelle

S = Standard, v = Analog nutzbar

CV	Beschreibung	S	v	Bereich	Bemerkung	
7	Softwareversion	–		–	nur lesbar (10 = 1.0)	
7	Decoder-Resetfunktionen					
	3 Resetbereiche wählbar			11	Grundfunktionen (CV 1,11-13,17-19,29-119)	
				16	Programmiersperre (CV 15/16)	
			33	Weichenausgänge (CV 120-154)		
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 49 soll 3 haben) → CV 8 = 49, CV 7 = 3 senden	
15	Programmiersperre (Schlüssel)	155		0 – 255	Zum Sperren nur diesen ändern	
16	Programmiersperre (Schloss)	155		0 – 255	Änderung hier ändert CV 15	
26	Gleissignalfilter	0		0 – 5	Filter gleiche Befehle raus	
28	RailCom® Konfiguration		0	v	bitweise Programmierung	
	Bit	Wert	AUS (Wert 0)		AN	
	0	1	RailCom Kanal 1 aus		RailCom Kanal 1 an	
	1	2	RailCom Kanal 2 aus		RailCom Kanal 2 an	
	6	64	RailCom normal		RailCom High Power	
	7	128	RailCom normal		RailCom Plus	
29	NMRA® Konfiguration		132	v	bitweise Programmierung	
	Bit	Wert	AUS (Wert 0)		AN	
	0	1	Normale Drehrichtung		Drehrichtung invers	
	2	4	Nur Digitalbetrieb		Digital + Analogbetrieb	
	3	8	RailCom abgeschaltet		RailCom aktiviert	
	7	128	Lokdecoder		Weichendecoder (permanent)	
48	Weichenadressberechnung	0		0/1	0 = Weichenadresse nach Norm 1 = Weichenadresse wie Roco, Fleischmann	

S = Standard, v = Analog nutzbar

CV	Beschreibung	S	v	Bereich	Bemerkung
49	mXion Konfiguration	0	v		bitweise Programmierung
	Bit	Wert	AUS (Wert 0)		AN
	0	1	Motor normaler Ausgang		Motor invertierter Ausgang
	1	2	Drehrichtung normal		Drehrichtung invers
	2	4	A1 normaler Ausgang		A1 invertierter Ausgang
	3	8	A2 normaler Ausgang		A2 invertierter Ausgang
	4	16	LED normaler Ausgang		LED invertierter Ausgang
	5	32	Soundtasten normal		Soundtasten invers
	6	64	A1 normal		A1 blinkt bei Bühnendrehung
	7	128	Soundfunktion manuell		Soundfunktion automatic
99	Protokollmodus	2		0 – 3	0 = automatische Erkennung 2 = nur DCC 3 = nur MM

CV	Beschreibung	S	v	Bereich	Bemerkung
100	Fahrriechung Dauerbetrieb	-		-	Nur lesen nicht ändern
101	Position der Drehscheibe	-		0 – 47	Nur ändern wenn Drehscheibe manuell bewegt
102	Maximale Abgangszahl	24		2 – 48	Nur gerade Zahl
114	Kehrschleifenmodul Auslösestrom	25	√	1 - 50	Strom / 10 (25 = 2,5A)
115	Sperrzeit Kehrschleifenauslösung	12	√	0 – 255	Sperrzeit nach Auslösung der Kehrschleife in 100 ms/Wert
120	Motor Adresse hoch	0		1 – 2048	Weichenadresse zum Drehen
121	Motor Adresse tief	1			Wenn Adresse < 256 in CV121 eintragen
122	Motor Dimmwert/Geschwindigkeit	228	√	0 – 100	Dimmwert in % (1 % ca. 0,2 V) +128 = auf- und abblenden
123	Motor Langsam Dimmwert/Geschwindigkeit	158	√	0 – 100	Dimmwert in % (1 % ca. 0,2 V) +128 = auf- und abblenden
124	Motor Tasterkorrektur	0	√	0 – 255	Zeitbasis 0,1 sek. pro Wert Schalterkorrektur Abschaltung Motor
130	Drehrichtung Adresse hoch	0		1 – 2048	Weichenadresse für Drehrichtung
131	Drehrichtung Adresse tief	2			Wenn Adresse < 256 in CV131 eintragen
140	Motor Schrittweise Adresse hoch	0		1 – 2048	Weichenadresse für Motor Schrittweise
141	Motor Schrittweise Adresse tief	3			Wenn Adresse < 256 in CV161 eintragen
150	Motor 180° Adresse hoch	0		1 – 2048	Weichenadresse für Motor 180°
151	Motor 180° Adresse tief	4			Wenn Adresse < 256 in CV161 eintragen
160	A1 Adresse hoch	0		1 – 2048	Weichenadresse für A1
161	A1 Adresse tief	5			Wenn Adresse < 256 in CV141 eintragen
162	A1 Dimmwert	100	√	1 – 228	Dimmwert in % (1 % ca. 0,2 V) +128 = auf- und abblenden
163	A1 Sonderfunktion	0	√		siehe Anhang 1
164	A1 Zeitwert für Sonderfunktion	5	√	0 – 255	Zeitbasis 0,1 sek. pro Wert
170	A2 Adresse hoch	0		1 – 2048	Weichenadresse für A1
171	A2 Adresse tief	6			Wenn Adresse < 256 in CV141 eintragen
172	A2 Dimmwert	100	√	1 – 228	Dimmwert in % (1 % ca. 0,2 V) +128 = auf- und abblenden
173	A2 Sonderfunktion	0	√		siehe Anhang 1
174	A2 Zeitwert für Sonderfunktion	5	√	0 – 255	Zeitbasis 0,1 sek. pro Wert
180	LED Adresse hoch	0		1 – 2048	Weichenadresse für LED
181	LED Adresse tief	7			Wenn Adresse < 256 in CV151 eintragen
182	LED Dimmwert	100	√	1 – 228	Dimmwert in % (1 % ca. 0,2 V) +128 = auf- und abblenden
183	LED Sonderfunktion	128	√		siehe Anhang 1
184	LED Zeitwert für Sonderfunktion	5	√	0 – 255	Zeitbasis 0,1 sek. pro Wert

190	Sound1 Adresse hoch	0		1 – 2048	Weichenadresse für Sound1
191	Sound1 Adresse tief	8			Wenn Adresse < 256 in CV190 eintragen
192	Soundnummer (F-Taste)	128	√		Emuliert angegebene F-Taste
193	Sound2 Adresse hoch	0		1 – 2048	Weichenadresse für Sound2
194	Sound2 Adresse tief	9			Wenn Adresse < 256 in CV193 eintragen
195	Soundnummer (F-Taste)	128	√		Emuliert angegebene F-Taste
196	Sound3 Adresse hoch	0		1 – 2048	Weichenadresse für Sound3
197	Sound3 Adresse tief	10			Wenn Adresse < 256 in CV196 eintragen
198	Soundnummer (F-Taste)	128	√		Emuliert angegebene F-Taste
199	Abgang 1 Adresse hoch	0		1 – 2048	Weichenadresse für Abgang 1
200	Abgang 1 Adresse tief	0			Wenn Adresse < 256 in CV199 eintragen
201	Abgang 2 Adresse hoch	0		1 – 2048	Weichenadresse für Abgang 2
202	Abgang 2 Adresse tief	0			Wenn Adresse < 256 in CV201 eintragen
203	Abgang 3 Adresse hoch	0		1 – 2048	Weichenadresse für Abgang 3
204	Abgang 3 Adresse tief	0			Wenn Adresse < 256 in CV203 eintragen
244	Abgang 24 Adresse hoch	0		1 – 2048	Weichenadresse für Abgang 24
245	Abgang 24 Adresse tief	0			Wenn Adresse < 256 in CV244 eintragen

Die Einzeladressen der Abgänge befinden sich in den CVs199 – 245.

The individual addresses of the outputs are located in CVs 199 – 245.

ANHANG 1 - Sonderfunktion

Wert	Verwendung	Bemerkung
0	Keine Sonderfunktion (normaler Ausgang)	
1	Blinken symmetrisch	Zeitwert erforderlich (0,1s / Wert)
2	Blinken asymmetrisch kurz AN (1:4)	Zeitwert (0,1s / Wert) bestimmt den längeren Wert
3	Blinken asymmetrisch lang AN (4:1)	
4	Fotoblitz	Zeitwert erforderlich (0,25s / Wert)
5	Kurzzeitfunktion/Monoflop (autom. Abschaltung)	Zeitwert erforderlich (0,1s / Wert)
6	Einschaltverzögerung (verspätete Einschaltung)	Zeitwert erforderlich (0,1s / Wert)
7	Feuersimulation (Kesselfeuer, Lagerfeuer)	
8	TV-Simulation	
9	Petroleumsimulation	
10	Neonröhre Einschaltflackern	
11	Defekte Neonröhre	
12	Wechselblinker zu gepaartem Ausgang	In Kombination mit dem zweiten Ausgang (bspw. A1 & LED)
13	US strobelight	
14	US double strobelight	
15	US marslight	Zeitwert erforderlich (0,1s / Wert)
16	US ditchlight	In Kombination mit dem zweiten Ausgang (bspw. A1 & LED), 1. Ausgang schaltet normales Licht, 2. Ausgang aktiviert Ditchlight
17	Sodium/Natriumdampf lampen	
18	Schweißlicht	Am besten blaue LED verwenden
+128	Invers	Wert aufaddieren zur Funktion

CV-Table

S = Standard, v = Analog usable

CV	Description	S	v	Range	Note	
7	Software version	–		–	read only (10 = 1.0)	
7	Decoder reset functions					
	3 ranges available			11	basic settings (CV 1,11-13,17-19,29-119)	
				16	programming lock (CV 15/16)	
			33	switch outputs (CV 120-154)		
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	
15	Programming lock (key)	155		0 – 255	to lock only change this value	
16	Programming lock (lock)	155		0 – 255	changes in CV 16 will change CV 15	
26	Track signal filter	0		0 – 5	Filters the track signals	
28	RailCom® configuration		0	v	bitwise programming	
	Bit	Wert	AUS (Wert 0)		AN	
	0	1	RailCom Channel 1 off		RailCom Channel 1 on	
	1	2	RailCom Channel 2 off		RailCom channel 2 on	
	6	64	RailCom normal		RailCom High Power	
	7	128	RailCom normal		RailCom Plus	
29	NMRA® configuration		132	v	bitwise programming	
	Bit	Wert	AUS (Wert 0)		AN	
	0	1	Normal direction of rotation		direction of rotation inverse	
	2	4	Digital only		digital + analog operation	
	3	8	RailCom switched off		RailCom switched on	
	7	128	Traindecoder		Switchdecoder (permanently)	
48	Switch address calculation	0		0/1	0 = Switch adress like norm 1 = Switch adress like Roco, Fleischmann	

S = Standard, v = Analog usable

CV	Description	S	v	Range	Note
49	mXion configuration	0	v		bitwise programming
	Bit	Value	OFF (Value 0)		ON
	0	1	Engine normal output		Engine inverted output
	1	2	Turn direction normal		Turn direction invers
	2	4	A1 normal output		A1 inverted output
	3	8	A2 normal output		A2 inverted output
	4	16	A1 normal		A1 flashing while turning
99	Protocoll mode	2		0 – 3	0 = automatic detection 2 = only DCC 3 = only MM
100	Drive direction permanent mode	-		-	Nur lesen nicht ändern
101	Turntable position	-		0 – 47	Nur ändern, wenn die Drehscheibe manuell bewegt wird
102	Maximum outputs	24		2 – 48	Only straight number
114	Reverse loop module switch current	25	v	1 - 50	current / 10 (25 = 2,5A)
115	Lock time reverse loop module	12	v	0 – 255	lock time for switching reverse loop module time base 100 ms/value

S = Standard, v = Analog usable

CV	Description	S	v	Range	Note
120	Engine address high	0		1 – 2048	switch address for drive if address < 256 write into CV121
121	Engine address low	1			
122	Motor dimming value / speed	228	v	0 – 100	Dimming value in % (1 % ca. 0,2 V) +128 = fade in/out
123	Motor slow ramp dimming value / speed	158	v	0 – 100	Dimming value in % (1 % ca. 0,2 V) +128 = fade in/out
124	Motor switch correction	0	v	0 – 255	Time base 0,1 sec. each value switch time correction for motor
130	Direction address high	0		1 – 2048	switch address for direction if address < 256 write into CV131
131	Direction address low	2			
140	Motor stepwise address high	0		1 – 2048	switch address for stepwise if address < 256 write into CV141
141	Motor stepwise address low	5			
150	Motor 180° address high	0		1 – 2048	switch address for 180° if address < 256 write into CV161
151	Motor 180° address low	3			
160	A1 address high	0		1 – 2048	switch address for A1 if address < 256 write into CV161
161	A1 address low	4			
162	A1 dimming value	100	v	1 – 228	Dimming value in % (1 % ca. 0,2 V) +128 = fade in/out
163	A1 special function	0	v		See Attachment 1
164	A1 time value for special function	5	v	0 – 255	Time base 0,1 sec. each value
170	A2 address high	0		1 – 2048	switch address for A1 if address < 256 write into CV171
171	A2 address low	6			
172	A2 dimming value	100	v	1 – 228	Dimming value in % (1 % ca. 0,2 V) +128 = fade in/out
173	A2 special function	0	v		See Attachment 1
174	A2 time value for special function	5	v	0 – 255	Time base 0,1 sec. each value
180	LED address high	0		1 – 2048	switch address for LED if address < 256 write into CV181
181	LED address low	7			
182	LED dimming value	100	v	1 – 228	Dimming value in % (1 % ca. 0,2 V) +128 = fade in/out
183	LED special function	128	v		See Attachment 1
184	LED time value for special function	5	v	0 – 255	Time base 0,1 sec. each value

190	Sound1 address high	0		1 – 2048	switch address for Sound1
191	Sound1 address low	8			if address < 256 write into CV190
192	sound number (F key)	128	√		Emulates specified F-key
193	Sound2 address high	0		1 – 2048	switch address for Sound2
194	Sound2 address low	9			if address < 256 write into CV193
195	sound number (F key)	128	√		Emulates specified F-key
196	Sound3 address high	0		1 – 2048	switch address for Sound3
197	Sound3 address low	10			if address < 256 write into CV196
198	sound number (F key)	128	√		Emulates specified F-key
199	Track 1 address high	0		1 – 2048	switch address for Track1
200	Track 1 address low	0			if address < 256 write into CV199
201	Track 2 address high	0		1 – 2048	switch address for Track2
202	Track 2 address low	0			if address < 256 write into CV201
203	Track 3 address high	0		1 – 2048	switch address for Track3
204	Track 3 address low	0			if address < 256 write into CV203
244	Track 24 address high	0		1 – 2048	switch address for Track24
245	Track 24 address low	0			if address < 256 write into CV244

Die Einzeladressen der Abgänge befinden sich in den CVs199 – 245.

The individual addresses of the outputs are located in CVs 199 – 245.

ATTACHMENT 1 – Special function

Value	Application	Note
0	no special function (normal output)	
1	flash symetric	time base (0,1s / value)
2	flash asymeric short ON (1:4)	time base (0,1s / Value) is for the long value
3	flash a symetric long ON (4:1)	
4	Photographer flash	time base (0,25s / value)
5	monoflop (automatic switch off)	time base (0,1s / value)
6	switch on delayed	time base (0,1s / value)
7	firebox	
8	TV flickering	
9	petroleum flickering	
10	flourescent tube	
11	defective flourescent tube	
12	alternating flash to paired output	in combination with second output (e.g. A1 & LED)
13	US strobelight	
14	US double strobelight	
15	US marslight	time base (0,1s / value)
16	US ditch light	in combination with second output (e.g. A1 & LED), 1 st output normal light, 2 nd ditch light function
17	sodium lamp	
18	welding light	use with blue led
+128	invers	add value to function

Technische Daten

Spannung:

7-27V DC/DCC

5-18V AC

Stromaufnahme:

10mA (ohne Funktionsausgänge)

Maximaler Funktionsstrom:

Motor

2A

Maximaler Gesamtstrom:

3A

Kehrschleifenstrom:

5 A

Temperaturbereich:

-20 bis 85°C

Abmaße L*B*H (cm):

8.15*8.1*2.5

HINWEIS: Um Kondenswasserbildung zu vermeiden benutzen Sie die Elektronik bei Temperaturen unter 0°C nur, wenn diese vorher aus einem beheizten Raum kommt. Im Betrieb sollte sich kein weiteres Kondenswasser bilden können.

Technical data

Power supply:

7-27V DC/DCC

5-18V AC

Current:

10mA (with out functions)

Maximum function current:

Engine

2 Amps.

Maximum current:

3 Amps.

Reverse Loop Module:

5 Amps.

Temperature range:

-20 up to 85°C

Dimensions L*B*H (cm):

8.15*8.1*2.5

NOTE: In case you intend to utilize this device below freezing temperatures, make sure it was stored in a heated environment before operation to prevent the generation of condensed water. During operation is sufficient to prevent condensed water.

Garantie, Reparatur

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.



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

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 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>

