



DiMAX 1-Kanal Schaltdeko- der

DiMAX 1-channel switch decoder

Art.-Nr. / Item No.: 8156501



1. Einleitende Information

Der 1-Kanal Weichen-, Motor- und Schaltdekoder kann universell eingesetzt werden.

Über 2 x 2polige Klemmleisten kann der Schaltdekoder einfach angeschlossen werden. Das Gehäuse ist so angepasst das es optimal an Weichen anzuschliessen ist.

Digitalisieren Sie mit dem DiMAX Schaltdekoder einen Funktionswagen. Die Einstellungen des Schaltdekoders erfolgen per CV-Programmierung und können in der Regel über jedes Digitalsystem durchgeführt werden. Zusätzlich unterstützt der DiMAX 1-Kanal Schaltdekoder direkt das POM-Verfahren. Natürlich können auch reguläre Spulenweichenantriebe (2 Draht) mit Impulsschaltung oder auch echte Motorweichenantriebe realistisch geschaltet werden. Wir empfehlen die Anleitung gründlich zu lesen, bevor Sie den 1-Kanal Weichendekoder in Betrieb nehmen.

1.1. Funktionsumfang

- Weichen-, Motor- und Weichendekoder für Digitalbetrieb (NMRA-DCC kompatibel)
- 1 gekoppelter Funktionsausgang für Motor- oder EPL-Antrieb
- Überlastschutz
- Anschluss über 2 x 2 pol. Schraubklemmleiste.

1. General Information

The DiMAX Motor/Switch Decoder is an all-purpose decoder with 8 switch outputs. These outputs may be controlled digitally or by reed relays or other switches.

The DiMAX Motor/Switch Decoder may be e.g. utilized to control the boom of a crane horizontally and vertically as well as the bucket or the winch.

Programming is achieved with CV settings which can be programmed by every digital system. Additionally the DiMAX Motor/Switch Decoder supports PoM (Programming on the main track). The DiMAX Motor/Switch Decoder is able to control all switch drives available on the market: coil-operated (2-lead and 3-lead) as well as motor driven. A special feature is the capability to operate 6 programmable inputs by contact triggering. This facilitates the direct operation of a switch by a push-button on a control board or by a triggered track contact.

1.1. Summary of Functions

- Digital Motor/Switch Decoder for NMRA-DCC compatible operation
- 1 coupled function output for an EPL drive or a motor driven turnout
- Overload protection
- two 2-lead c-clam terminals
- Controllable by either loco addresses (1..10239) or switch addresses

- Wahlweise über Lokadressen (1..10239) oder Weichenadressen (1..2048) nutzbar.
- Sehr einfache Funktionszuordnung bei Lokadresse inklusive Richtungs-zuordnung.
- Programmierbare Blinklicht- und Kurzzeitfunktionen
- Ausgang dimmbar in 15 Stufen
- Vielfältige Programmiermöglichkeiten (Reg. , CV , PoM)
- Resetfunktionen für alle CV-Werte

1.2. Lieferumfang

- DiMAX 1-Kanal Schaltdeko
- Bedienungsanleitung

2. Wichtige Informationen zur Inbetriebnahme

- Verkabeln Sie den Dekoder sorgfältig nach den Anschlussplänen. Der Dekoder ist generell gegen Kurzschlüsse oder Überlastung gesichert. Werden jedoch beim Einbau Kabel vertauscht oder Kabel verschiedener Funktionen (z. B. Funktion mit Gleis) kurzgeschlossen, kann diese Sicherung nicht wirken und der Dekoder wird zerstört.
- Der Dekoder ist im Auslieferungszustand auf Weichenadresse 1 eingestellt. Möchten Sie den Dekoder mit einer Lokadresse oder einer hohen Lokadresse verwenden, müssen Sie CV 29 entsprechend ändern.
- Das Modul darf nur an digitale

(1..2048)

- Convenient function mapping when using loco addresses including direction assignment.
- Programmable flashing light function and short term function
- output dimmable in 15 steps
- Multiple programming options (Register, CV, PoM)
- Reset function for all CV values

1.2. Scope of Supply

- DiMAX 1-Channel Switch Decoder
- Manual

2. Important information

- Check the applicable wiring diagram for the hook-up method. Basically the decoder is protected against short-circuit and overload. However in case of a connection error (e.g. function and track power) this safety feature cannot work and the decoder will be destroyed subsequently.
- The factory setting of the DiMAX Motor/Switch Decoder is address 1..4. In case a loco address is to be used, CV 29 must be altered accordingly.
- Place the DiMAX Motor/Switch Decoder in a protected location. The unit must not be exposed to moisture.
- The DiMAX Motor/Switch Decoder

Zentralen für Modelleisenbahnen nach NMRA-DCC Norm angeschlossen werden. Ein Anschluss an andere Geräte, kann zur Zerstörung führen.

- Achten Sie darauf, dass das Modul nicht ständig im Wasser steht. Sorgen Sie für einen Ablauf des Regenwassers.

must only be connected to digital central stations for model railroads according to the NMRA standards. Connecting the module to other appliances may lead to the destruction of the unit.

2.1. Inbetriebnahme

2.1.1. Erstmalige Programmierung

2.1. Hook up

2.1.1. First step: programming



Abbildung 1: Anschlüsse
Illustration #1: Connections

Bevor Sie den 1-Kanal Weichendekoder in Betrieb nehmen, ist es sinnvoll die Adresse vorher zu programmieren. Dies geschieht am Programmiergleis / -ausgang. Zum Programmieren muss am Ausgang des Schaltdekoders eine Last von mindestens 60mA angeschlossen sein. Sie können also am Ausgang Ihre Weiche als Last anschliessen. Die genauen Beschreibungen der CVs

It is advisable to program the decoder before installing. Connect the decoder to the programming outlet or programming track. For programming the decoder requires an electrical load of 60mAmps. For this you may connect a switch motor to the output terminal of the decoder.

You find a detailed description of the CVs in the CV list at the end of this

finden Sie in der CV-Tabelle im Anhang. Wichtig ist zuerst einmal die Adresse des Dekoders. Zuerst Programmierfreigabe mit CV 2 = 77, dann in CV 32 die gewünschte Adresse von 1-256 programmieren. Für höhere Adressen lesen Sie Bitte im Kapitel 2.x nach.

2.2. Anschluss an eine Weiche

Schließen Sie den 1-Kanal Weichendeckoder mittels 2 blanken Drähten von 16 mm an den Weichenantrieb an. Beachten Sie unbedingt, dass der Ausgang an die Weiche angeschlossen wird, wie im Abb. 1 gezeigt.

Den Eingang schließen Sie mit Kabeln an das Gleis an (Abb. 2).

3. Erweiterte Möglichkeiten

3.1. Funktionsausgänge

- Die Funktionsausgänge 1+2 (SW1) sind gekoppelt. Diese haben eine doppelte Endstufe, um Motoren oder Weichenantriebe in 2 Richtungen betreiben zu können. Sie dürfen deshalb nie gemeinsam eingeschaltet werden. Eine integrierte Schutzsoftware sperrt den Schaltvorgang, falls die erste Richtung bereits eingeschaltet ist.

manual. To enable programming set CV2 to "77" to unlock the decoder. Program the desired address into CV 32, range 1-256. In case you desire a higher address number please check chapter 2.x.

2.2. Connecting the decoder to a turnout

Connect the output terminal of the switch decoder to a turnout with two wires. In case of an EPL switch motor you may use two 3/4 in. long not insulated wires to mount the decoder directly to the EPL switch (see illustr. #1). The input terminal must be connected to the track (see illustr. #2).

3. Additional options

3.1. Function Outputs

- The function outputs 1+2 (SW1) are coupled. These outputs feature a dual power amplifier to facilitate the operation of switch drives in two directions. Therefore these coupled outputs must never be operated at the same time. An intelligent protection software inhibits the operation in one direction in case the reverse direction output is switched on at the same time.

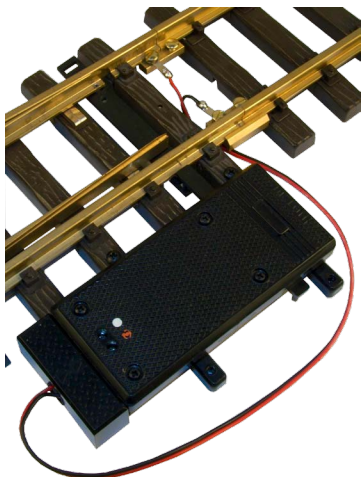


Abbildung 2: Anschluss an einen Weichenantrieb

Illustration #2: Connection to a track-switch

- Die Funktionsausgänge können im Lokmodus frei programmiert werden. (Zuordnung der Funktionstaste, Richtungsabhängigkeit)

ACHTUNG: Bei Programmierung einer Lichtfunktion ist die Wirkungsweise abhängig von der gewählten Fahrstufenanzahl. Ist die Einstellung der Fahrstufenanzahl (CV 29) nicht mit der Einstellung des Digitalsystems identisch, blinkt das Licht oder ist immer aus.

- The function outputs are freely programmable in the loco mode. (F-key assignment and direction dependent control).

Note: Make sure the speed step setting of the DiMAX Motor/Switch Decoder is the same as the setting of the digital system used. Otherwise the light functions will not work properly. The light might blink or might not work at all.

3.2. Automatischer Rückschaltmodus

Die Gegenrichtung des Ausgangs kann nach einem Zeitablauf in CV 75 automatisch ausgelöst werden. Wird z.B. eine Weiche „rechts“ geschaltet, geht diese nach der vorgegebenen Zeit wieder auf „links“.

3.3. Motor- oder Lampenanschluss

An den Ausgang können Sie auch Lampen und Servomotoren anschließen. Beachten Sie, dass Sie vor dem Anschluss den Ausgang mit CV 71 auf die richtige Ausgangsspannung dimmen!

4. Einstellungen und Programmierung

Alle hier gezeigten Programmierarten (außer PoM) werden auf einem Programmiergleis ausgeführt. Lesen Sie hierzu die Beschreibung Ihrer Zentrale oder des Programmiermoduls über den Ablauf. In CV 2 kann eine Sperrfunktion realisiert werden, um versehentliches Programmieren zu verhindern.

CV 2=77: Programmieren ist erlaubt

CV 2=0: Alle Programmierungen (außer CV 2) sind gesperrt.

ACHTEN SIE DARAUF, NACH DER PROGRAMMIERUNG CV2 WIEDER AUF 0 ZU SETZEN!

Um eine Programmierbestätigung zu

3.2. Automatic reversing mode

You may use the automatic reversing mode to have the switch return to its original position after a specified time which is to be set in CV 75. This means for example that a switch which was switched to “right turn” will reset to “left turn” by itself after the preset time.

3.3. Connecting to motors or lights

You may connect lights or an RC servo to the output terminal. Make sure to dim the output accordingly with CV 71!

4. Settings and Programming

All described programming methods (except PoM) are to be executed on a programming track. Check the manual of your central station or programming module for the correct procedure. In CV 2 a programming lock may be set to avoid accidental programming of the module.

CV 2=77: Programming lock deactivated

CV 2=0: Programming inhibited (except CV 2).

Make sure to set CV 2 back to “0” after programming!

In order to receive a programming con-

erhalten, muss am A1-Ausgang eine Last von mindestens 60mA angeschlossen sein. Dadurch kann der Dekoder eine erfolgreiche Programmierung oder die gelesenen Daten an die Zentrale zurücksenden.

Die Programmierung wird immer durchgeführt, auch wenn keine erfolgreiche Rückmeldung möglich ist.

Achtung: Nicht jedes Digitalsystem unterstützt alle hier gezeigten Programmierarten.

Register direkt	Programmierbar sind die CV's 1..4 direkt
CV indirekt	Programmierbar sind alle änderbaren CV's mittels „Register direkt“. Erst CV-Nummer in Reg. 6 , dann CV-Wert in Reg. 5 schreiben.
CV schreiben	Programmierbar sind alle änderbaren CV's.
CV Bitweise schreiben	Programmierbar sind alle änderbaren CV's
CV auslesen	Lesbar sind alle CV's.

firmation, a load of at least 60mAmps must be connected to F1, e.g. a switch motor. This enables the module to send back a confirmation signal to the central station.

Programming will be achieved at all times even if there is no confirmation signal possible.

Note: The programming methods shown below are not supported by all digital systems.

Register direct	CV's 1..4 are directly programmable
CV indirect	All changeable CV's may be programmed by „Register direct“. Enter CV-Number in Reg. 6 , thereafter write CV-value in Register 5.
Write CVs	All changeable CV's may be programmed.
Write CVs Bit by Bit	All changeable CV's may be programmed.
Read CV's	Read all CV's.

Programm on Main (PoM) Programmierbar sind alle änderbaren CV's außer CV 1. Nach erfolgreicher Programmierung führt der Dekoder einen Neustart aus, damit die Änderungen wirksam werden. Die PoM Programmierung ist nur im Lokmodus nutzbar.

Program on Main (PoM) All changeable CV's are programmable except CV 1. After programming the decoder will perform a reset in order to activate the new settings. PoM is only usable in the loco mode.

4.1. Beispiele zur Programmierung

Folgende CV's müssen geändert werden zur Programmierung eines Weichendekoders:

CV 2=77 Freigabe der Programmierung
 CV 32=1 Ausgang 1 bekommt Adresse 1
 CV 2=0 Sperren der Programmierung

Für einen zweiten Weichendekoder sieht die Programmierung dann folgendermaßen aus:

CV 2=77 Freigabe der Programmierung
 CV 32=2 Ausgang 1 bekommt Adresse 2
 CV 2=0 Sperren der Programmierung

4.2. Programmierung von binären Werten

Einige CV's (z.B. CV 29) bestehen aus sogenannten binären Werten. Das bedeutet, dass mehrere Einstellungen in einem Wert zusammengefasst sind. Jede Funktion hat eine Bitstelle und

4.1. Programming examples

These are the programming steps for the single channel decoder:

Set CV 2 to "77" to unlock the decoder
 Set CV 32 to the number of your first desired address
 Set CV 2 back to "0" to lock the decoder

A second single channel decoder must be programmed the same way:

Set CV 2 to "77" to unlock the decoder
 Set CV 32 to the number of your second desired address
 Set CV 2 back to "0" to lock the decoder

4.2. Programming binary values

Certain CV's consist of 'binary' values (e.g. CV 29). This means that several settings are combined in one single value. Each function has a digit and a value. Programming a CV of this kind

eine Wertigkeit. Soll nun eine solche CV programmiert werden, müssen alle Wertigkeiten addiert werden. Eine deaktivier-te Funktion hat immer die Wertigkeit 0, eine aktive Funktion den in der Tabelle angegebenen Wert. Addieren Sie alle aktiven Wertigkeiten und programmieren das Ergebnis in die CV.

Als Beispiel nehmen wir hier das NMRA Konfigurationsregister (CV 29). Sie möchten hier normale Fahrtrichtung, 28 Fahrstufen, lange Lokadresse. Das entspricht laut Tabelle Anhang 1: Wert $2+32=34$. Also müssen Sie in CV 29 den Wert 34 programmieren.

4.3. Weichen- oder Lokadresse

- Ein kombinieren von Weichen- und Lokadresse ist nicht möglich.
- Jedes Gerät benötigt im Digitalsystem eine Adresse mit der das Gerät gesteuert wird. Im NMRA-DCC System gibt es 3 Arten von Adressen: Weichenadressen (1..2048) sowie kurze (1..127) und lange Lokadressen (128..10239). Diese Adresse muss im Dekoder programmiert werden.
- Die Weichenadressen stehen in CV 31 - 32.

Zur Nutzung der Weichenadressen muss CV 29 - Bit 7 = „An“ sein. Bis Weichenadresse 255 wird der Wert direkt in den kurzen Wert eingegeben, also CV 32.

Die CV 31 muss dann 0 sein!

requires all values to be summed up. A deactivated function always has the value '0', an activated function the value given in the CV-table. Add up all values of the activated functions and write the sum in the CV.

Let's take the NMRA Configuration Register (CV 29) as an example: You intend to program normal driving direction, 28 speed steps, and high loco address. According to the CV-table Attachment 1 this comes up to: $2+32=34$. This means you have to program ,34' in CV 29.

4.3. Switch-or Loco Address

- A combination of switch- and loco addresses is not possible.
- Each component connected to a digital control system requires an address. In the NMRA-DCC System there are three kinds of addresses: switch addresses (1..2048), low loco addresses (1..127) and high loco addresses (128..10239). A decoder must be programmed with an address.
- The switch addresses are in CV 31 - 32.

To enable the use of the switch addresses CV 29 - Bit 7 must be 'ON'. Up to switch address 255 the value is programmed directly („low“) to CV 32.

The CV 31 must be 0 !

All addresses over 255 are calculated

Alle Adressen >255 werden wie folgt berechnet (Beispiel Weiche 1):

CV 31 = Adresse / 256 (Es wird nur der ganzzahlige Wert ohne Kommastellen programmiert)

CV 32 = Adresse - (CV 31 x 256)

- Die kurze Lokadresse steht in CV 1. Hier dürfen Werte bis max. 127 programmiert werden. Zusätzlich muss CV 29 - Bit 5 und Bit 7 = „Aus“ sein.
- Die lange Lokadresse wird in CV 17 + CV 18 programmiert.

Zusätzlich muss CV 29 - Bit 5 = „An“ und CV 29 - Bit 7 = „Aus“ sein.

Die lange Adresse wird wie die Weichenadresse berechnet:

Aus technischen Gründen muss auf CV 17 noch 192 aufaddiert werden!

Beispiel einer Weichenadresse bis 255 (hier z. B. 40).

Den Wert 40 entsprechend in CV 32 programmieren. **Die CV 31 muss dann 0 sein!**

Beispiel einer Weichenadresse größer 255 (hier z.B. 2000).

$2000 / 256 = 7,81$ also $= 7 = CV 31 = 7$

Dann $2000 - (CV 31 \times 256) =$

$2000 - 1792 = CV 32 = 208$

Also ist CV 31 mit 7 und CV 32 mit 208 zu programmieren.

as follows (e.g. for switch 1:)

CV 31 = address / 256 (Only the integral value is to be programmed)

CV 32 = address - (CV 31 x 256)

- The short loco address is located in CV 1. This position allows values up to 127. Additionally CV 29 - Bit 5 and Bit 7 must be 'OFF'.
- The long loco address is programmed in CV 17 + CV 18.

In addition CV 29 - Bit 5 must be 'ON' and CV 29 - Bit 7 must be 'OFF'.

The long address is calculated like the switch address:

For technical reasons '192' must be added to CV 17.

Let's calculate a switch address up to 255 (e. g. 40).

Program the value 40 according to CV 32.

The CV 31 must be 0 !

Let's calculate a switch address greater than 255 (e.g. 2000).

$2000 / 256 = 7,81 = 7 = CV 31 = 7$

The next step: $2000 - (CV 31 \times 256)$

$= 2000 - 1792 = CV 32 = 208$

Consequently CV 31 must be programmed with 7 and CV 32 with 208

Beispiel einer Lokadresse 3000.

$3000 / 256 = 11,72$ also $= 11 + 192 =$
CV 17=203

Beachten Sie, dass die 192 nur für das Endergebnis aufaddiert werden! Für die Berechnung von CV 18 wird der Wert ohne Addition verwendet (Hier 11)!

Dann $3000 - (11 \times 256) = 3000 - 2816 =$
CV 18=189

Also ist CV 17 mit 203 und CV 18 mit 189 zu programmieren.

Let's calculate the address 3000 as an example.

$3000 / 256 = 11,72$ this results in $=$
 $11 + 192 =$ CV 17=203

Please note that 192 must only be added to the final result! For the calculation of CV 18 the value is used without adding ,192' (In this case 11)

The next step: $3000 - (11 \times 256) =$
 $3000 - 2816 =$ CV 18=189

Consequently CV 17 must be programmed with 203 and CV 18 with 189.

- Aktuelle Digitalsysteme (z. B. das DiMAX-System) bieten eine komfortable Programmierung der Lokadresse. Alle CV's einschließlich CV 29 werden berechnet und automatisch programmiert.

- All digital systems (e.g. the DiMAX System) feature comfortable loco address programming: all CV's including CV 29 are automatically calculated and programmed.

4.4. Anwendungsbeispiel

Zum Einbau eines 1-Kanal Weichen-dekoders in einen Funktionswagen (4x56x oder 4x61x) sind folgende CVs zu ändern:

CV 51+52 = 70

CV 71 = 4 (4x56x)

CV 71 = 8 (4x61x)

4.4. Additional example of use

You may use the single channel switch decoder to operate an LGB function car (4x56x or 4x61x). The following CVs must be set:

Set CV 51 + 52 to "70"

Set CV 71 to "4" (4x56x)

Set CV 71 to "8" (4x61x)

5. Rücksetzen auf Auslieferungszustand

Über CV 7 kann mit den Werten 55 (Grundeinstellung) und 77 (Funktionen) der Auslieferungszustand hergestellt werden. Dies funktioniert nur mit der Programmierart CV schreiben.

Siehe Anhang 3 zur Zuordnung der CV's.

5. Resetting to Factory Setting

Writing 55 in CV 7 resets all basic settings, writing 77 in CV 7 resets all functions to factory settings. This can only be achieved with the 'Writing CV's' procedure.

See 'Attachment 3' for the values of the factory setting

4.4. CV-Werte

CV's sind mit Lokadresse (L), Weichenadresse (W) oder beiden (LW) nutzbar.

CV	Beschreibung	Standard	L/W	Bereich	Bemerkung
1	Lokadresse (Standard kurz)	3	L	1-127	
2	Programmiersperre	77	LW	0 + 77	
5+6	Registermodus: Reg 6 = CV- Adr. , Reg 5 = Wert	---	---	---	
7	Software Versionsnummer	(15)	---	---	
7	Dekoder-Resetfunktion (2 Bereiche wählbar)	---	---	55 / 77	Siehe Anhang 4
8	Herstellerkennung	123	---	---	
17	Lange Lokadresse (hohes Byte)	128	L	128 ..	
18	Lange Lokadresse (tiefes Byte)			10239	
29	Konfigurations-Register NMRA	128	LW	Siehe Anhang 1	
31	Weichenadresse SW1 hoch	0	W	1 ..	
32	Weichenadresse SW1 tief	1	W	2048	
41	A1 Schaltbefehlszuordnung	1	L	0..16	0 = Licht 1..16 = Funktion
42	A2 Schaltbefehlszuordnung	2	L	0..16	0 = Licht 1..16 = Funktion
51	A1 Sonderfunktionen	67	LW	Siehe Anhang 2	
52	A2 Sonderfunktionen	67	LW	Siehe Anhang 2	
71	Spannung für W1 (A1 + A2)	15	LW	0..15	15 = volle Spannung
75	Schaltzeit für automatische Gegenrichtung W1	0	LW	0..255	0 = Aus 1..255 = 0,25s je Wert
121	A1: Sonderfunktion Servo	0	L	0..13	Anhang 3

4.4. CV-Values

CV's are usable with loco addresses (L), switch addresses(S) or with both (LS).

CV	Description	Default	L/S	Range	Note
1	Loco address (Standard short)	3	L	1-127	
2	Programming Lock	77	LS	0 + 77	
5+6	Register mode: Reg 6 = CV- addr. , Reg 5 = Value	---	---	---	
7	Software Version	(15)	---	---	
7	Decoder-Reset function (2 ranges available)	---	---	55 / 77	See attachment 3
8	Manufacturer ID	123	---	---	
17	Long loco address (high byte)	128	L	128 ..	
18	Long loco address (low byte)			10239	
29	Configurations Register NMRA	128	LS	See attachment 1	
31	Switch address SW1 high	0	S	1 ..	
32	Switch address SW1 low	1	S	2048	
41	F1 Command Allocation	1	L	0..16	0 = Light 1..16 = Function
42	F2 Command Allocation	2	L	0..16	0 = Light 1..16 = Function
51	F1 Special Function	67	LS	See attachment 2	
52	F2 Special Function	67	LS	See attachment 2	
71	Voltage for W1 output (A1 + A2)	15	LS	0..15	15 = full Voltage
75	Time delay for automatic reverse S1	0	LS	0..255	0= off; 1...255= 0.25sec per step
121	A1: special function RC servo	0	L	0..13	Attachment 3

4.4. CV-Werte

CV's sind mit Lokadresse (L), Weichenadresse (W) oder beiden (LW) nutzbar.

CV	Beschreibung	Standard	L/W	Bereich	Bemerkung
122	A1: Servo unter Endwert	16	L	5..50	Muss an Servo angepasst werden
123	A1: Servo oberer Endwert	32	L	5..50	Muss an Servo angepasst werden

Anhang 1. (CV 29) – NMRA-Config

Bit	Aus (Wert=0)	Verwendung	An	Wert	Bemerkung
0	Normale Fahrtrichtung	Inverse Fahrtrichtung		1	
1	14 Fahrstufen	28 Fahrstufen		2	Wichtig bei Lichtfunktionen
5	Kurze Lokadresse (CV 1)	Lange Adresse (CV 17+18)		32	
7	Lokadresse	Weichenadresse		128	

Anhang 2. (CV 51 - 52) – Sonderfunktion A1 + A2

Wert	Verwendung	Bemerkung
0	0 = Dauerbetrieb des Ausgangs (Normale Schaltfunktion)	
1..15	Dauerhaftes symmetrisches Blinken (Zeitbasis 0,25 sec pro Wert)	Ausgang blinkt symmetrisch
(1..15) +64	Kurzzeitfunktion, Monoflop (Zeitbasis 0,25 sec pro Wert) Weichenfunktion!	Ausgang schaltet sich nach der abgelaufenen Zeit automatisch aus. Zusatzwert Bitte aufaddieren
(1..15) + 128 / +192	Asymmetrisches blinken (Kurz) / Asymmetrisches blinken (Lang) 1/3 an – 2/3 aus	kurz an / lang aus Zusatzwert Bitte aufaddieren.

4.4. CV-Values

CV's are usable with loco addresses (L), switch addresses(S) or with both (LS).

CV	Description	Default	L/S	Range	Note
122	A1: lower limit	16	L	5..50	Must be adjusted to the RC servo
123	A1: upper limit	32	L	5..50	Must be adjusted to the RC servo

Attachment 1. (CV 29) – NMRA-Config

Bit	Off (Value=0)	Application	On	Value	Note
0	Normal Driv. Direction	Reverse Driv.Direction		1	
1	14 Speed Steps	28 Speed Steps		2	Setting important for lights
5	Short Address (CV 1)	Long Address (CV 17+18)		32	
7	Loco Address	Switch Address		128	

Attachment 2. (CV 51 - 52) – Special functions A1 + A2

Value	Application	Note
0	0 = Continuous Operation (Standard Function)	
1..15	Continuous Symmetric Flashing (Time Base 0,25 sec per unit)	Output flashes symmetrically
(1..15) +64	Short Term Function, Monoflop (Time Base 0,25 sec per unit) Switch Function!	Output switches off automatically after reaching the time limit. The additional value must be added.
(1..15) + 128 / +192	Asymmetrical Flashing (Short) / Asymmetrical Flashing (Long) 1/3 ON – 2/3 OFF	Short ON/Long OFF The additional value must be added.

Anhang 3. (CV 121) Sonderfunktion A1

Wert	Verwendung	Bemerkung
0	Keine Sonderfunktion	normaler Schaltausgang
1	Servobetrieb mit 2 Endstellungen	Funktion aus / Funktion an
+4	Servoausgang wird invers betrieben	
+8	Abschaltung nach Bewegung	

Anhang 4: (CV 7) Resetprogramm

Schreiben Sie den gewünschten Resetwert in CV 7 (Softwareversion des Dekoders) zum Rücksetzen der Dekodereinstellungen auf den Auslieferungswert.

Resetwert													
55	1	17	18	29	31	32							
	3	128	0	128	0	1							
77	41	42	51	52	71	75	121	122	123				
	1	2	67	67	15	0	0	16	32				

Attachment 3. (CV 121) Special function A1

Wert	Verwendung	Bemerkung
0	no function	regular function output
1	RC servo operation with two end positions	function off/ function on
+4	RC servo output in reverse	
+8	RC servo is switched off after movement	

Attachment 3: (CV 7) Resetting

To reset the decoder to factory setting, insert the desired value into CV 7.

Resetvalue														
55	1	17	18	29	31	32								
	3	128	0	128	0	1								
77	41	42	51	52	71	75	121	122	123					
	1	2	67	67	15	0	0	16	32					

6. Technische Daten**Spannungsversorgung:** 12 .. 24V DCC

(Kurzzeitig max. 27V)

Gesamtbelastbarkeit: max. 1A**Stromaufnahme:** ca. 30mA .**Betriebstemperatur:** -20 .. 50° C**6. Technical specifications****Power Supply:** 12 .. 24V DCC

(In peaks max. 27V)

Maximum Load: max. 1Amps**Current Draw:** approx. 30mAmps**Temperature Range:** -20 .. 50° C

-4° .. 125° F

6.1. Garantie, Reparatur, Kundendienst

MASSOTH 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 übergeben Sie das Produkt bitte Ihrem Fachhändler oder senden es direkt an den Hersteller. Unfrei zurückgesendete Sendungen werden nicht angenommen. Eine Kopie des Kaufbelegs wird vorausgesetzt. Für Schäden durch unsachgemäße Behandlung oder Fremdeingriff oder Veränderung des Produkts besteht kein Garantieanspruch. Der Anspruch auf Serviceleistungen erlischt unwiderruflich. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Auf unserer Internetseite finden Sie die jeweils aktuellen Broschüren, Produktinformationen, Dokumentation und Softwareprodukte rund um MASSOTH-Produkte.

6.1. Warranty, Service, Support

MASSOTH warrants this product against defects in materials and workmanship for one year from the original date of purchase. Other countries might have different legal warranty situations. Normal wear and tear, consumer modifications as well as improper use or installation are not covered. Peripheral component damage is not covered by this warranty. Valid warranty claims will be serviced without charge within the warranty period. For warranty service please return the product to you dealer or send it directly to the manufacturer. Return shipping charges are not covered by MASSOTH. Please include your proof of purchase with the returned goods. Errors and changes excepted. Please check our website for up to date brochures, product information, documentation and software updates.

6.2. Hotline

Serviceanfragen richten Sie bitte an:

Massoth Elektronik GmbH

Mo 14:00-17:30 sowie Do 8:00-12:00

FON +49 (0)6151-35077-38

FAX +49 (0)6151-35077-44

hotline@massoth.de

6.2. Hotline

For technical support contact:

Massoth Elektronik GmbH, Germany

Mo 2:00-5:30 p.m.

Thu 8:00-12:00 a.m.

FON +49 (0)6151-35077-38

FAX +49 (0)6151-35077-44

hotline@massoth.de

Massoth Electronics USA

6585 Remington Dr. Suite 200

Cumming, GA 30040

9:00 a.m. to 4:00 p.m. EST Mo thru Fr

Ph. +1 770-886-6670

Fax +1 770-889-6837

hotline@massoth.com



Dieses Produkt entspricht den CE Konformitätsrichtlinien für elektrische Klein-
geräte in der aktuellen Fassung.

This unit conforms to the CE Standards



Dieses Produkt ist nach den aktuellen EG Richtlinien umgangssprachlich „blei-
frei“ hergestellt und damit RoHS-konform.

*This unit is manufactured according to the latest EG Standards for lead free
manufacturing conforming to RoHS Standard.*



Entsorgen Sie das Produkt nicht im Hausmüll. Nutzen Sie bitte den dafür
vorgesehenen Elektroschrott.

Please dispose of according to your State regulations.



Werfen Sie das Produkt nicht in offenes Feuer oder durch Hitze entflammbare
Brennstoffe.

Do not dispose of in open fire.



Massoth Elektronik GmbH

Frankensteiner Str. 28 · D-64342 Seeheim · Germany
FON: +49 (0)6151-35077-0 · FAX: +49 (0)6151-35077-44
eMail: info@massoth.de · www.massoth.de

