mXion

DRIVE-XS Bedienungsanleitung

DRIVE-XS User manual

Einleitende Information

Sehr geehrte Kunden, wir empfehlen die Produktdokumentation und vor allem auch die Warnhinweise vor der Inbetriebnahme gründlich zu lesen und diese zu Beachten. Das Produkt ist kein Spielzeug (15+).

HINWEIS: Vergewissern Sie sich, ob die Ausgangsspannungen zu ihrem Verbraucher passen, da dieser sonst zerstört werden kann! Für Nichtbeachtung übernehmen wir keine Haftung.

Introduction

Dear customer, we strongly recommend that you read these manuals and the warning notes thouroughly 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

Table of Contents

Grundlegende Informationen	General information	**4**
Funktionsumfang	Summary of functions	**5**
Lieferumfang	Scope of supply	**6**
Inbetriebnahme	Hook-Up	**7**
Anschlussbuchsen	Connectors	**8**
Anschluss für Pufferspeicher	Connection for Buffer	**9**
Produktbeschreibung	Product description	**10**
Fahrstufen	Steedsteps	**11**
Fahrurven	Speed curves	**11**
Programmiersperre	Programming lock	**13**
Programmiermöglichkeiten	Programming options	**13**
Programmierung von binären Werten	Programming binary values	**14**
Anfahr-/Bremsverzögerung	Acceleration and Deceleration	**14**
Programmierung Lokadressen	Programming loco adress	**15**
Resetfunktionen	Reset functions	**15**
Merkmale der Funktionsausgänge	Function output features	**16**
CV-Tabelle	CV-Table	**18**
Technische Daten	Technical data	**26**
Garantie, Reparatur	Warranty, Service, Support	**27**
EU-Konformitätserklärung	EC declaration of conformity	**28**
WEEE-Richtlinie	WEEE Directive	**28**
Hotline	Hotline	**29**

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 funktions are only available with the latest firmware. Please make sure that your device is programmed with the latest firmware.

Funktionsumfang

- DCC Betrieb
- **Für alle Spuren geeigent Z-N**
- Vollkompatibles NMRA-DCC Modul
- 0.5A Motorstufe
- Temperatur und Überstromschutz
- Superkleine Abmaße
- **Unterschiedliche Gesch. für Vor- und Rückwärts**
- **2 verstärkter Funktionsausgang**
- **1 unverstärkter (LED) Funktionsausgang**
- Viele Sonder- und Zeitfunktionen einstellbar
- **23 Lichteffekte auf allen Ausgängen**
- Funktionsausgänge dimmbar
- Resetfunktionen für alle CVs
- Sehr einfaches Funktionsmapping
- **68 Funktiontasten adressierbar, 10239 Lokadressen**
- **14, 28, 128 Fahrstufen (automatisch)**
- Vielfältige Programmiermöglichkeiten (Bitweise, CV, POM Schaltdecoder, Register)
- Last bei Programmierung erforderlich
- Freies Funktionsmapping (F0 – F68) für alle Funktion
- Spannungspufferanschluss für gleichmäßigen Lauf
- Einfaches, verständliches Funktionsmapping
- Viele weitere Funktionen einstellbar

Summary of Funktions

- DCC operation
- **For all scales available Z to N**
- Compatible NMRA-DCC module
- 0.5 Amps engine output
- Temperature and over current protection
- Very small module
- **Differend forward and backward speeds**
- **2 reinforced function output**
- **1 dereinforced LED function output**
- Lot of special and time functions available
- **23 light effects on all outputs**
- Function outputs dimmable
- Reset function for all CV values
- Easy function mapping
- **68 function keys programmable, 10239 loco**
- **14, 28, 128 speed steps (automaticly)**
- Multiple programming options (Bitwise, CV, POM accessoire decoder, register)
- Needs programming load
- Free function mapping (F0 – F68) for all
- Voltage puffer connection for same run
- Simple, easy understand function mapping
- Lot of functions configurable

Lieferumfang

- Bedienungsanleitung
- m***X***ion DRIVE-XS

Scope of supply

Manual
m***X***ion DRIVE-XS

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.

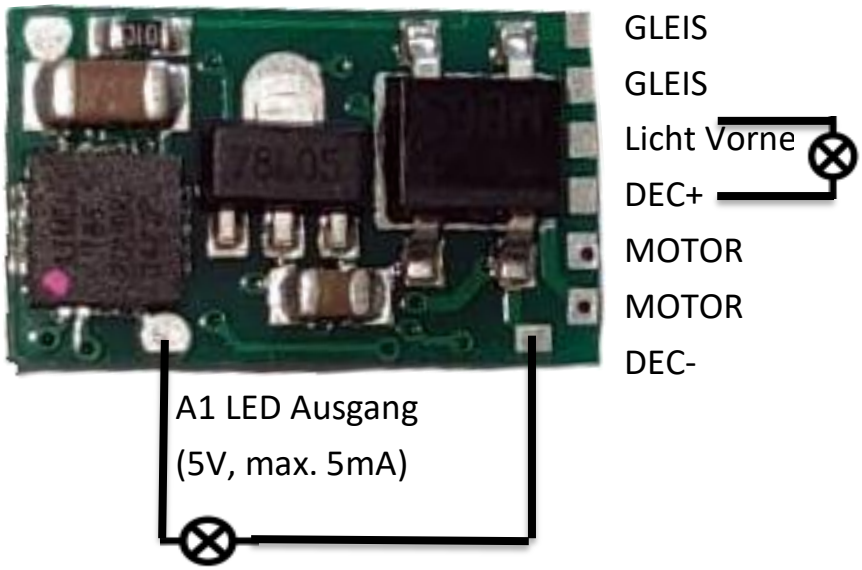
HINWEIS: Bitte beachten Sie die CV-Grundeinstellungen im Auslieferungszustand.

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**



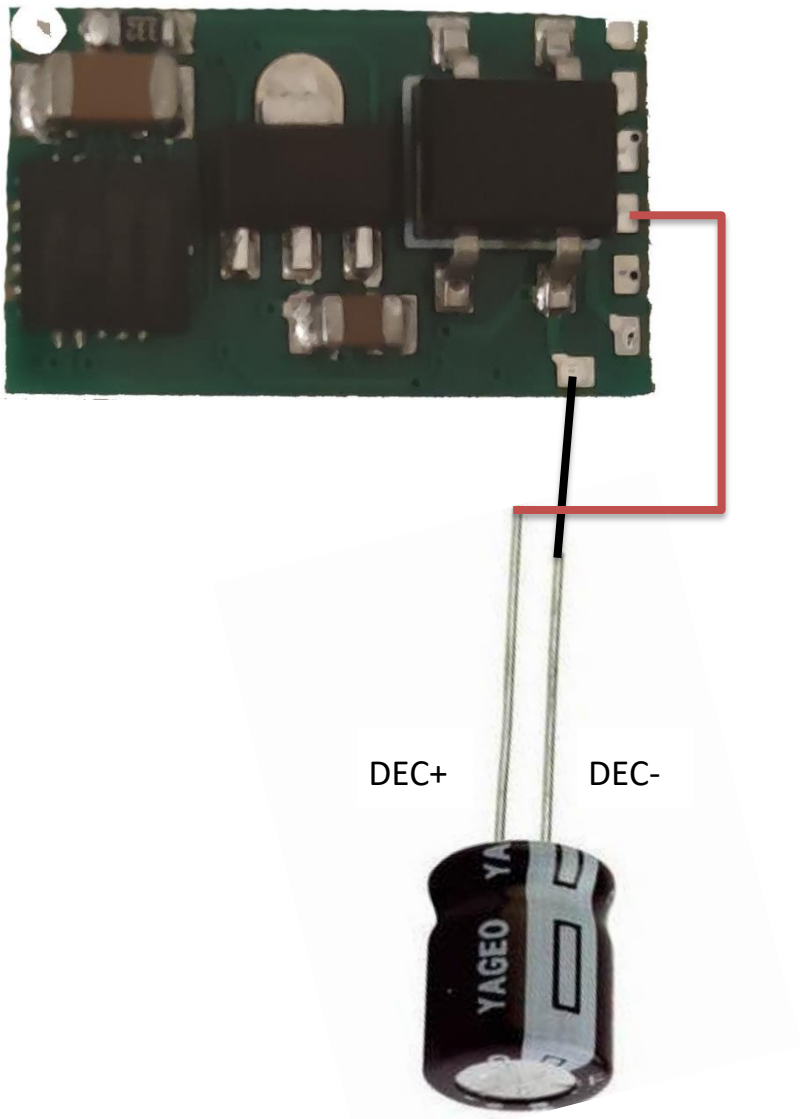
Licht hinten

Anschluss für Pufferspeicher

Die Spannung des Kondensator muss ca. 2V höher sein als die, die am Gleis anliegt!

Connection for Buffer

The voltage of the buffer must be 2 volts higher than on the track.



1000uF/25V
(oder Gleisspannung)

Produktbeschreibung

Der m***X***ion DRIVE-XS ist ein sehr leistungsstarker 0.5A Lokdecoder. Er kann nur digital arbeiten und bietet mit seinen 3 Funktionsausgang. Er eignet sich hervorragend für Spur Z bis N.

Zum Standardumfang gehört natürlich ein Rangiergang als auch abschaltbare Verzögerungszeiten. Im Analogbetrieb sind alle Ausgänge mit vollem Funktionsumfang ebenfalls nutzbar.

Ideal auch als kleiner Funktionsdecoder oder für kleinere Motoranwendungen mit zzgl. Schaltausgängen.

Product description

The m***X***ion DRIVE-XS is a very strong 0.5 train decoder. he can be only digital works and offers with its 3 output. Its perfectly fitting for scale Z to N.

The standard scope of course includes a maneuvering as well as turn-off delay times. In analog mode, all outputs are full functionality also usable.

Ideally also as function decoder or for motor uses with additonal function outputs.

Fahrstufen

Die Fahrstufen (Anzahl, Geschwindigkeit zwischen Stillstand und max. Geschwindigkeit) können zwischen 14, 28 und 128 gewählt werden. Dabei muss zwischen 14 und 28 Fahrstufen mittels Einstellung (CV 29, Bit 1) unterscheiden werden. 128 Fahrstufen werden automatisch erkannt. LGB MZS I+II unterstützen nur 14 Fahrstufen. Die Standardeinstellung beträgt 28/128 Fahrstufen.

Speedsteps

The speed steps (speed increments between standstill and maximum speed) may be set to 14, 28 and 128. CV 29 Bit 1 must be set to 0 for 14 and to 1 for 28/128 speed steps. The difference between 28 and 128 are detected automatically. LGB MTS I and II require 14 speed steps. The standard setting is 28/128 speed steps.

Fahrkurven

Das Fahrverhalten kann mittels Fahrkurve beeinflusst werden. Wahlweise können eine lineare Fahrkurve oder eine frei programmierbare Fahrkurve verwendet werden. Die lineare Fahrkurve wird mit 3 Werten eingestellt. Diese Fahrkurve ist deutlich einfacher einzustellen und daher auch standardmäßig aktiviert (siehe CV 29). Die Anfahrspannung (CV 2) legt fest, mit welcher Spannung die Lok in der ersten Fahrstufe anfährt. Je kleiner der Wert, desto langsamer fährt die Lok an. Wenn bei abgeschalteter Lastregelung die in Stufe 1 nicht anfährt, sollte dieser Wert erhöht werden. Die maximale Geschwindigkeit (CV 5) kann durch das programmieren von kleineren Werten reduziert werden. Verringert man diesen Wert, so ändert sich die Geschwindigkeit aller Fahrstufen linear mit. Die mittlere Geschwindigkeit (CV 6) beeinflusst die Linearität der Fahrkurve. Wenn in CV 6 der halbe Wert von CV 5 steht, sind alle Fahrstufen gleichmäßig verteilt. Ist CV 6 kleiner als die Hälfte von CV 5, werden die unteren Fahrstufen gestreckt. Die Lok fährt dann bei mittlerer Geschwindigkeit

Speed curves

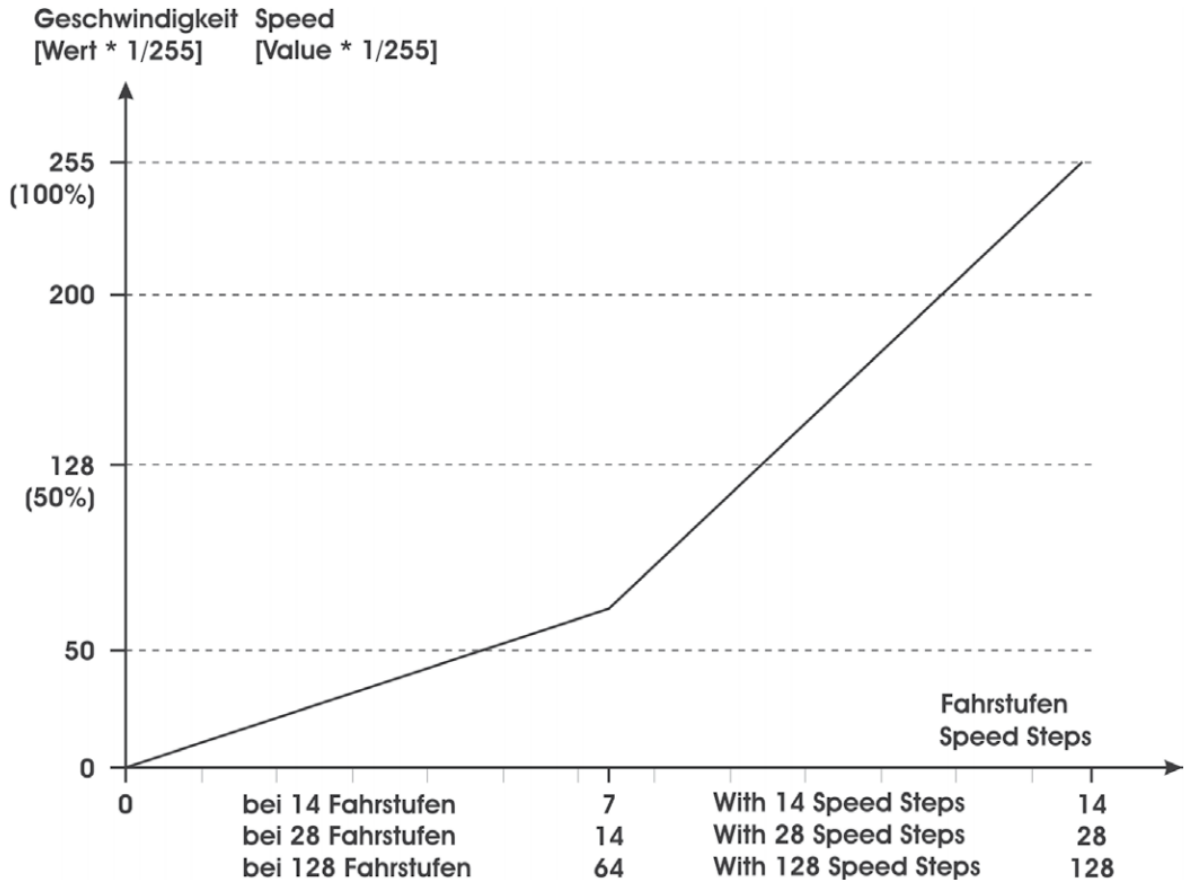
The speed characteristic of the locomotive is defined by the speed curve. You may choose between a linear speed curve or a freely programmable speed curve. The linear speed curve is defined by 3 CVs. The standard speed curve is linear because it is easier to be set (CV 29). The start voltage (CV 2) defines the driving voltage of speed step 1. The smaller the the slower the locomotive starts driving. If the PI-Load control is „off“ and the locomotive does not move with speed step 1, the start voltage should be increased. The maximum speed (CV 5) my be reduced by inserting smaller values. Decreasing CV 5 alters all speeds in a linear way. The mid-speed (CV 6) influences the linearity of the speed curve. In the case CV 6 is half of the value of CV 5 (max. seep), all speed steps are distributed equally. In case CV 6 is smaller than half the value of CV 5, the lower speed steps will be stretched. The locomotive will drive

langsamer, es ergibt sich ein ausgedehnter Langsamfahrbereich, optimal zum Rangieren.

Alternativ kann über CV 67 – CV 94 die Fahrkurve in 28 Stufen frei programmiert werden. Die programmierte Fahrkurve wird mit CV 29 Bit 4 aktiviert. Bei Nutzung der Fahrkurve haben CV 2, 5 und CV 6 keine Funktion mehr.

slower at mid-speed; the slow speed range will be extended (ideal for shunting).

As an alternative you may program the speed curve individually in 28 steps (CV 67 – 94). This speed curve is activated by CV 29 bit 4. In this case the CVs 2,5,6 are deactivated!



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 = 205

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 = 205

Programmiermöglichkeiten

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

Es wird keine zusätzliche Last zur Programmierung benötigt.

Im POM (Programmierung auf dem Hauptgleis) wird ebenfalls die Programmiersperre unterstützt. Der Decoder kann zudem auf dem Hauptgleis programmiert werden, ohne das andere Decoder beeinflusst werden. Somit muss bei Programmierung kein Ausbau des Decoders erfolgen.

HINWEIS: Um POM zu nutzen ohne andere Decoder zu beeinflussen muss Ihre Digitalzentrale POM an spezifische Decoderadresse unterstützten .

Programming options

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

There will be no extra load for programming.

In POM (programming on maintrack) the programming lock is also supported. The decoder can also be on the main track programmed without the other decoder to be influenced. Thus, when programming the decoder can not be removed.

NOTE: To use POM without others decoder must affect your digital center POM to specific decoder adresses.

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.

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.

Anfahr-/Bremsverzögerung

Eine Zeitverzögerung beim Anfahren und Bremsen kann mit CV 3 (Beschleunigung) und CV 4 (Abbremsen) eingestellt werden. Die Verzögerungszeit vom Stand bis zur Höchstgeschwindigkeit (oder umgekehrt) beträgt je gezähltem Wert 1 genau 0,5 sek. Multiplizieren Sie die gewünschte Verzögerungszeit mit 2 und programmieren Sie diesen Wert in die jeweilige CV.

Acceleration and Deceleration

The acceleration and deceleration characteristic may be defined with CV 3 (acceleration) and CV 4 (deceleration). The CV setting represents the time the decoder takes to reach a newly selected speed. The values in CV 3 and CV 4 are time units. One unit equals 0.5 seconds. To get your intended acceleration/deceleration time by 2 and programm this in CV 3 and CV 4.

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 x 256) = 189; CV 18 ist also 189.

Programming loco adress

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

If larger addresses are used, CV 29 – Bit 5 must be „on“ (automaticly 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 x 256) = 189; CV 18 is then 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)
- 22 (Lichtfunktionen CV 50 – CV 59)
- 33 (Funktionsausgänge 1-2)
- 44 (Motorsteuerung)
- 66 (Fahrkuve CV 67 – CV 94)

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)
22 (light functions CV 50 – CV 59)
33 (function outputs 1-2)
44 (engine control)
66 (drive courve CV 67 – CV 94)

Merkmale der Funktionsausgänge

Function output features

Funktion	LV	LH	A1	Zeitwert
An/Aus	X	X	X	
Deaktiviert	X	X	X	
Dauer-An	X	X	X	
Nur vorwärts	X	X	X	
Nur Rückwärts	X	X	X	
Nur Stand	X	X	X	
Nur Fahrt	X	X	X	
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
Schweißlicht	X	X	X	
Petroleum flackern	X	X	X	
Leuchtstoffröhrenstart	X	X	X	
Defekte Neonröhre	X	X	X	
Sodium/Natriumlampe	X	X	X	
Paarw. Wechselblinker				X
US strobelight	X	X	X	
US double strobelight	X	X	X	
US marslight	X	X	X	X
US ditchlight				X
Auf-/Abdimmen	X	X	X	
Invers	X	X	X	
Auto. Zurückschaltung				X
Dimmbar	X	X	X	
Servo				
Buffercontrol	X	X	X	
Clocksimulation				X
Gepulster Verdampfer				X

Funktion	LV	LH	A1	Timevalue
On/Off	X	X	X	
Deactivated	X	X	X	
Permanent-On	X	X	X	
Forwards only	X	X	X	
Backwards only	X	X	X	
Standing only	X	X	X	
Driving only	X	X	X	
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
Welding light	X	X	X	
Petroleum flickering	X	X	X	
Flourescent tube	X	X	X	
Flourescent tube defect	X	X	X	
Sodium lamp	X	X	X	
US strobelight	X	X	X	
US double strobelight	X	X	X	
US marslight	X	X	X	X
Fade in/out	X	X	X	
Invers	X	X	X	
Autom. switch back				X
Dimmable	X	X	X	
Servo				
Buffer control	X	X	X	
Clock simulation				X
Pulsed smoke unit				X

CV-Tabelle

S = Standard, A = Analogbetrieb nutzbar

CV	Beschreibung	S	A	Bereich	Bemerkung
1	Lokadresse	3		1 – 127	wenn CV 29 Bit 5 = 0 (automatisch)
2	Anfahrspannung	58		0 – 255	CV2 x (1/255 Gleisspannung)
3	Anfahrverzögerung	20		0 – 255	CV3 x 2ms x (1/255 Gleisspannung)
4	Bremsverzögerung	20		0 – 255	CV4 x 2ms x (1/255 Gleisspannung)
5	Maximale Fahrgeschwindigkeit	200		0 – 255	CV5 x (1/255 Gleisspannung)
6	Mittlere Fahrgeschwindigkeit	120		0 – 255	CV6 x (1/255 Gleisspannung)
7	Softwareversion	–		–	nur lesbar (10 = 1.0)
7	**Decoder-Resetfunktionen**				
	6 Resetbereiche wählbar			11 16 22 33 44	Grundfunktionen (CV 1,11-13,17-19,29-119) Programmiersperre (CV 15/16) Lichtausgänge (CV50-59) Funktionsausgänge 1 – 8 (CV 1x0-1x4) Motorfunktionen (CV2-6,9,10,54-25,60-66)
8	Herstellerkennung	160		–	nur lesbar
7+8	**Registerprogramiermodus**				
	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)	205		0 – 255	Zum Sperren nur diesen ändern
16	Programmiersperre (Schloss)	205		0 – 255	Änderung hier ändert CV 15
17	Lange Lokadresse (hoch)	128	L	1 – 10239	Aktiv nur wenn CV 29 Bit 5 = 1 (automatisch wenn CV 17/18 geändert)
18	Lange Lokadresse (tief)				

CV	Beschreibung	S	A	Bereich	Bemerkung
29	**NMRA Konfiguration**	**6**			**bitweise Programmierung**

Bit	Wert	AUS (Wert 0)	AN
0	1	Normale Richtung	Inverse Richtung
1	2	14 Fahrstufen	28/128 Fahrstufen
4	16	interne Fahrkurve	program. Fahrkurve (CV67-94)
5	32	kurze Lokadresse (CV 1)	lange Lokadresse (CV 17/18)

50	Licht vorne Schaltbefehlszuordnung	0			siehe Anhang 1
51	Licht vorne Dimmwert	100			siehe Anhang 2
52	Licht vorne Bedingung	1			siehe Anhang 3
53	Licht vorne Sonderfunktion	0			siehe Anhang 4
54	Licht vorne Zeitwert für Sonderfunktion	5		1 – 255	Zeitbasis 0,1 sek. pro Wert
55	Licht hinten Schaltbefehlszuordnung	0			siehe Anhang 1
56	Licht hinten Dimmwert	100			siehe Anhang 2
57	Licht hinten Bedingung	2			siehe Anhang 3
58	Licht hinten Sonderfunktion	0			siehe Anhang 4
59	Licht hinten Zeitwert für Sonderfunktion	5		1 – 255	Zeitbasis 0,1 sek. pro Wert
63	Monoflop Funktion für CV96	0		0 – 255	0 = dauerhaft normale Funktion 1 – 255 Abschaltung nach CV63 * 1 sek.
65	Kickstart	65			Minimale Motorspannung in Fahrstufe 1
66	Vorwärts-Trimm	255		1 – 255	Untersetzung der max. Geschwindigkeit vorwärts (CV66 * CV5 / 255)
67-94	Frei programmierbare Fahrkurve			1 – 255	siehe Anhang 6
95	Rückwärts-Trimm	255		1 – 255	Untersetzung der max. Geschwindigkeit rückwärts (CV95 * CV5 / 255)
120	A1 Schaltbefehlszuordnung	1			siehe Anhang 1
121	A1 Dimmwert	100			siehe Anhang 2
122	A1 Bedingung	0			siehe Anhang 3
123	A1 Sonderfunktion	0			siehe Anhang 4
124	A1 Zeitwert für Sonderfunktion	5		1 – 255	Zeitbasis 0,1 sek. pro Wert

ANHANG 1 - Schaltbefehlszuordnung		
Wert	**Verwendung**	**Bemerkung**
0 – 68	0 = Schalten per Lichttaste 1 – 68 = Schalten per F-Taste	
+64	dauerhaft ausgeschaltet	
+128	dauerhaft angeschaltet	

ANHANG 2 - Dimmwert		
Wert	**Verwendung**	**Bemerkung**
0 – 100	Dimmwert	in % (1 % ca. 0,2 V)
+128	auf-/abdimmen	

ANHANG 3 - Bedingung		
Wert	**Verwendung**	**Bemerkung**
0	Dauerbetrieb (normale Funktion)	
1	Nur bei Vorwärtsfahrt	
2	Nur bei Rückwärtsfahrt	
3	Nur im Stand	
4	Nur im Stand „vorwärts”	
5	Nur im Stand „rückwärts“	
6	Nur bei Fahrt	
7	Nur bei Fahrt „vorwärts”	
8	Nur bei Fahrt „rückwärts“	

ANHANG 4 - 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 & A2, A3 & A4)
13	US strobelight	
14	US double strobelight	
15	US marslight	Zeitwert erforderlich (0,1s / Wert)
16	US ditchlight	In Kombination mit dem zweiten 1. Ausgang schaltet normales Licht, 2. Ausgang aktiviert Ditchlight
17	Sodium/Natriumdampflampen	
18	Schweißlicht	Am besten blaue LED verwenden
20	Puffercontrol „BC“	
21	Taktsimulation	Korrektur über CV 116
24	Kupplungswalzer	
+64	Fernlichtfunktion hinzufügen	Fernlichtfunktion über CV 97
+128	Invers	Wert aufaddieren zur Funktion

ANHANG 6 – Grundwerte der frei progr. Fahrkurve (CV67 – 94)									
CV	67	68	69	70	71	72	73	74	75
WERT	6	8	10	13	16	19	22	26	31
CV	76	77	78	79	80	81	82	83	84
WERT	36	42	48	54	60	68	76	84	92
CV	85	86	87	88	89	90	91	92	93
WERT	102	112	124	136	152	168	188	208	228
CV	94	-	-	-	-	-	-	-	-
WERT	232	-	-	-	-	-	-	-	-

CV-Table

S = Default, A = Analog operation usable

CV	Description	S	A	Range	Note
1	Loco address	3	L	1 – 127	if CV 29 Bit 5 = 0 (automatically reset)
2	Starting voltage	58		0 – 255	CV 2 x (1/255 track voltage)
3	Acceleration time	20		0 – 255	CV 3 x 2ms x (1/255 track voltage)
4	Braking time	20		0 – 255	CV 4 x 2ms x (1/255 track voltage)
5	Top speed	200		0 – 255	CV 5 x (1/255 track voltage)
6	Mid speed	120		0 – 255	CV 6 x (1/255 track voltage)
7	Software version	–		–	read only (10 = 1.0)
7	**Decoder reset functions**				
	6 ranges available			11 16 22 33 44	basic settings (CV 1,11-13,17-19,29-119) programming lock (CV 15/16) light outputs (CV50-59) function outputs (CV 1x0-1x4) engine functions (CV2-6,9,10,54-25,60-66)
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)	205		0 – 255	to lock only change this value
16	Programming lock (lock)	205		0 – 255	changes in CV 16 will change CV 15
17	Long loco address (high)	128	L	128 – 10239	activ only if CV 29 Bit 5 = 1 (automatically set if change CV 17/18)
18	Long loco address (low)				

S = Default, A = Analog operation usable

CV	Description	S	A	Range	Note
29	**NMRA configuration**	**6**			**bitwise programming**
	Bit / **Value**		**OFF (Value 0)**		**ON**
	0 / 1		standard driving direction		reverse driving direction
	1 / 2		14 speed steps		28/128 speed steps
	4 / 16		internal driving courve		programm. drive courve
	5 / 32		short loco address (CV 1)		long loco address (CV 17/18)
50	Light front command allocation	0			see attachment 1
51	Light front dimming value	100			see attachment 2
52	Light front condition	1			see attachment 3
53	Light front special function	0			see attachment 4
54	Light front time for special function	5		1 – 255	time base (0,1s / value)
55	Light back command allocation	0			see attachment 1
56	Light back dimming value	100			see attachment 2
57	Light back condition	2			see attachment 3
58	Light back special function	0			see attachment 4
59	Light back time for special function	5		1 – 255	time base (0,1s / value)
63	Time for CV96 hand brake	0		0 – 255	0 = always normal op 1 – 255 wait time in seconds
65	Kickstart	65			minimal engine voltage
66	Forward-Trimm	255		1 – 255	reduce the maximum speed forward (CV66 * CV5 / 255)
67-94	Freely programmable speed curve			1 – 255	see attachment 6
95	Forward-Trimm	255		1 – 255	reduce the maximum speed backward (CV95 * CV5 / 255)
120	A1 command allocation	1			see attachment 1
121	A1 dimming value	100			see attachment 2
122	A1 condition	0			see attachment 3
123	A1 special function	0			see attachment 4
124	A1 time for special function	5		1 – 255	time base (0,1s / value)

ATTACHMENT 1 – Command allocation		
Value	**Application**	**Note**
0 – 68	0 = Switch with light key 1 – 68 = Switch with F-key	
+64	permanent off	
+128	permanent on	

ATTACHMENT 2 – Dimming value		
Value	**Application**	**Note**
0 – 100	dimming value	in % (1 % is around 0,2 V)
+128	fade in/out	

ATTACHMENT 3 – Condition		
Value	**Application**	**Note**
0	permanent (normal function)	
1	forward only	
2	backward only	
3	standing only	
4	standing „forward“ only	
5	standing „backward“ only	
6	driving only	
7	driving „forward“ only	
8	driving „backward“ only	
ATTACHMENT 4 – Special function		
Value	**Application**	**Note**
0	no special function (normal output)	
1	flash symetric	time base (0,1s / value)
2	flash asymetric 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 & A2, A3 & A4)
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 & A2, A3 & A4), 1st output normal light, 2nd ditch light function
17	sodium lamp	
18	welding light	use with blue led
20	Buffer control “BC”	
21	Clock simulation	CV116 corrects time
24	Kupplungswalzer	
+64	Far away light adding	Far away light over CV 97
+128	invers	add value to function

ATTACHMENT 6 – Basic values of freely progr. driving curve (CV67 – 94)									
CV	67	68	69	70	71	72	73	74	75
WERT	6	8	10	13	16	19	22	26	31
CV	76	77	78	79	80	81	82	83	84
WERT	36	42	48	54	60	68	76	84	92
CV	85	86	87	88	89	90	91	92	93
WERT	102	112	124	136	152	168	188	208	228
CV	94	-	-	-	-	-	-	-	-
WERT	232	-	-	-	-	-	-	-	-

Technische Daten

Spannung:
0-27V DC/DCC
0-22V AC

Stromaufnahme:
15mA (ohne Funktionsausgänge)

Maximaler Funktionsstrom:
A1 je 0.1A

Maximaler Motorstrom
0.5A

Maximaler Gesamtstrom:
1A

Temperaturbereich:
-20 bis 60°C

Abmaße L*B*H (cm):
1*1.6*0.5

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:
0-27V DC/DCC
0-22V AC

Current:
15mA (with out functions)

Maximum function current:
A1 each 0.1 Amps.

Motor output
0.5 Amps

Maximum current:
1 Amps.

Temperature range:
-20 up to 60°C

Dimensions L*B*H (cm):
1*1.6*0.5

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.

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).

EC declaration of conformity

This product meets the requirements of the following EC directives and bears the CE mark for this.
2014/30/EU on electromagnetic compatibility. Underlying standards: EN 55014-1 and EN 61000-6-3. To the electromagnetic compatibility during operation to maintain, follow the instructions in this guide.

EN IEC 63000:2018 to limit the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS).

WEEE-Richtlinie

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

WEEE Directive

This product meets the requirements of EU Directive 2012/19/EC on electrical and waste electronic equipment (WEEE). Dispose of this product does not have the (unsorted) household waste, but run it the recycling to.
WEEE: DE69511269

Hotline

Bei Serviceanfragen und Schaltplänen für Anwendungsbeispiele richten Sie sich bitte an:

Hotline

For technical support and schematics for application examples contact:

micron-dynamics

info@micron-dynamics.de
service@micron-dynamics.de

micron-dynamics

info@micron-dynamics.de
service@micron-dynamics.de

www.micron-dynamics.de
https://www.youtube.com/@micron-dynamics