



90101

Benutzerhandbuch

Kategorie	Ausgänge	Hardware	Software
9	01	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.

HINWEIS: Der Decoder steht per Auslieferung auf **WEICHENADRESSE**. Mit CV29 = 6 kann er in den **LOKMODUS (F-Tasten)** gesetzt werden!

Der Decoder kann mit 2 Weichenadressen 3 Servopositionen anfahren (rechts, links, mittig). Damit sind auch Signale mit 3 Positionen möglich oder andere Anwendungen

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.

NOTE: Der Decoder is set to **SWITCH ADDRESS** when you want to switch with **F-key LOCOADDRESS** then put CV29 = 6 to have loco mode.

The decoder can drive over 2 switch addresses 3 positions (right, left, mid), so you can handle signals with 3 states or other movements.

Inhaltsverzeichnis

Grundlegende Informationen
Funktionsumfang
Lieferumfang
Inbetriebnahme
Anschlussbuchsen
Produktbeschreibung
Einstellung der Endlagen
Einstellung der Adressen
Programmiersperre
Programmiermöglichkeiten
Programmierung von binären Werten
Programmierung Weichenadressen
Programmierung Lokadressen
Resetfunktionen
CV-Tabelle
Technische Daten
Garantie, Reparatur
EU-Konformitätserklärung
WEEE-Richtlinie
Hotline

Table of Contents

General information	4
Summary of functions	5
Scope of supply	6
Hook-Up	7
Connectors	8
Product description	9
Setting the end positions	11
Setting the addresses	11
Programming lock	12
Programming options	12
Programming binary values	13
Programming switch address	13
Programming loco adress	14
Reset functions	14
CV-Table	15
Technical data	19
Warranty, Service, Support	20
EC declaration of conformity	21
WEEE Directive	21
Hotline	22

Grundlegende Informationen

Wir empfehlen die Anleitung gründlich zu lesen, bevor Sie Ihr neues Gerät in Betrieb nehmen.

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.

NOTE: Some functions are only available with the latest firmware. Please make sure that your device is programmed with the latest firmware.

Funktionsumfang

- DC/AC/DCC Betrieb, analog und digital!
- **Märklin Motorola fähig**
- Vollkompatibles NMRA-DCC Modul
- **Per Lok- oder Weichenadresse schaltbar**
- Decoder zum Nachrüsten in Loks und Gebäude
- **Kontakteingänge für manuelles schalten**
- **Schwingen einstellbar (bspw. für Glocken)**
- **Nachwippen einstellbar (bspw. Signale, Schranken)**
- **Steuerung über Drehregler/Fahrstufen (Kräne)**
- **Optionales Blinken während Servobewegung**
- **Extra Schaltausgang für Lampen**
- Schaltausgang dimmbar
- **3 Positionen separat ansteuerbar (rechts,links,mitte)**
- Schaltzeit und Geschwindigkeit einstellbar
- Auch analog nutzbar
- Definierte Startposition einstellbar
- Automatische Zurückschaltfunktionen
- Resetfunktionen für alle CVs
- Sehr einfaches Funktionsmapping
- 28 Funktionstasten adressierbar, 10239 Lokadressen, 2048 Weichenadressen möglich
- 14, 28, 128 Fahrstufen (automatisch)
- Vielfältige Programmiermöglichkeiten (Bitweise, CV, POM Schaltdecoder, Register)
- Servo als Last bei Programmierung erforderlich

Summary of Funktions

- DC/AC/DCC operation, analog and digital!
- Compatible for Märklin Motorola**
- Compatible NMRA-DCC module
- Switchable with loco or switch addresses**
- Decoder to implement into loc and buildings
- Contact inputs for manual control**
- Swinging, for e.g. bells**
- Re-Swinging, for e.g. signals, barriers**
- Control via Speed Steps or Drive-Controller**
- Optionally flash light while servo moving**
- Extra switch output for lamps**
- Switch output dimmable
- 3 positions can be driven (right,left,mid)**
- Switch time and speed configurable
- Full analog compatible
- Defined start switching position
- Automatic switch back functions
- Reset function for all CV values
- Easy function mapping
- 28 function keys programmable, 10239 loco addresses, 2048 switch addresses
- 14, 28, 128 speed steps (automaticly)
- Multiple programming options (Bitwise, CV, POM accessoire decoder, register)
- Needs servo for programming load

Lieferumfang

- Bedienungsanleitung
- 90101

Scope of supply

Manual
90101

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 Einzeldecoder

Entkupppler, Weichen oder für bewegliche Türen, Glocken (hier gibt es einen Schwingmodus) als auch andere, von Servo zu steuernde Aufgaben.

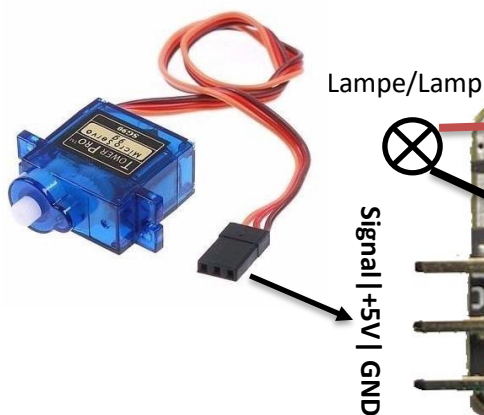
Bei Nutzung im analogen, legen Sie an den Gleisanschluss eine Dauerspannung an, schalten Sie über die Kontakte.

Er kann auch per Lokadresse und damit per F-Taste geschaltet werden (CV29 = 2)!

Am Servo sind die Kabelfarben:

+5V = rot

GND = braun od. schwarz



Connectors single decoder

Decoupler, switches or for mobile doors, bells (here there is a vibration mode) as well as other tasks to be controlled by servo.

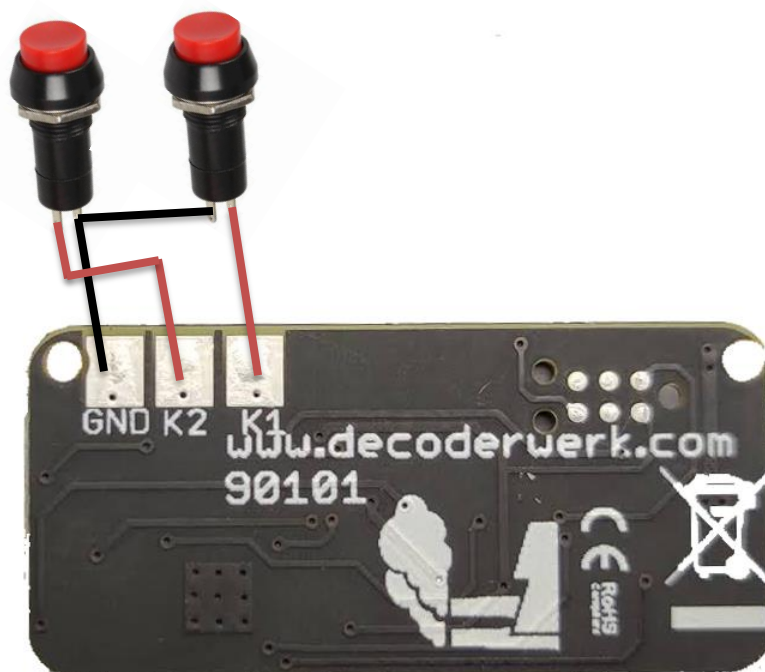
For analogue use, connect permanent voltage to the track input and switch over the contacts.

He can also by locomotive address and thus by F-key be switched (CV29 = 2)!

At the servo, the cable colors are:

+5V = red

GND = brown or black



Gleis/Track

Produktbeschreibung

Der 90101 ist ein sehr kleiner 1 Kanal Servodecoder. An ihn können 2 Servos angeschlossen werden die dann symmetrisch laufen (bspw. für Entkupplungen). Vorbereitet ist eine Steckleiste zum direkten Aufstecken eines Servos. Ein separater Schaltausgang mit eigener Adresse bzw. Funktionstaste ist ebenso integriert.

Der Decoder unterstützt neben der Steuerung über Weichenadressen (Auslieferung) auch die Steuerung über Lokadressen (CV 29 = 6). Die Steuerung zwischen Endpunkten gehört dabei zum Standard. Lage und Geschwindigkeit lässt sich frei einstellen.

Über CV116 kann die Schaltzeit an den Servo angepasst werden (bei Digitalservos ist ein Wert von 1 oder 0 zu empfehlen!).

Die Besonderheit des Decoders liegt aber in div. neuartigen Steuermöglichkeiten:

- 1. Glockenschwingen mit realistischem auf- und abschwngen.** Durch die nachfolgenden CVs lässt sich das Schwingen perfekt mit jedem Sound synchronisieren!

Der Modus wird **aktiviert** mit **CV115 = 1**.
Über CV103 kann das Anschwingen eingestellt werden (zunehmende Geschwind.).
Über CV104 können die Ausschwinger eingestellt werden.
Über CV114 kann eine Wartezeit an den Endpositionen eingestellt werden.

Product description

The 90101 is a very small 1 ch. servo decoder. 2 servos can be connected to it will then run symmetrically (e.g. for uncoupling). Prepared is one connector for directly attaching a servo. A separate switching output with own address or function key is also integrated.

The decoder supports besides the control over point addresses (delivery) also the controller about locomotive addresses (CV29 = 6). The control between endpoints are standard. Location and speed can be adjusted freely.

Via CV116 the switching time can be adapted to the servo (for digital servos, a value of 1 or 0 is recommend!).

The peculiarity of the decoder lies in div. novel control options:

- 1. Bell swinging with realistic up and down motion.** Through the following CVs the swinging can be perfect with everyone sync sound!

The mode is **activated** with **CV115 = 1**.
About CV103 can swing be set (increasing speed).
About CV104 can swing out be set.
About CV114 can wait at the end positions be set.

2. Nachwippen für Signale und Schranken.

Der Modus wird **aktiviert** mit **CV115 = 2**.
Über CV113 wird die Geschwindigkeit für das Nachwippen eingestellt
Über CV114 wird der Weg (in Grad) für das Wippen eingestellt.

3. Steuerung über Drehregler für Kräne

Der Modus wird **aktiviert** mit **CV115 = 3**.
Außerdem muss CV29 = 6 sein (Lokmodus).
Wenn die entsprechende Funktionstaste (CV119) gedrückt ist, folgt der Servo dem Fahrregler.

2. Rocking for signals and barriers.

The mode is **activated** with **CV115 = 2**.
About CV113 is the speed for the teetering set.
About CV114 is the way (in degrees) for the seesaw is set.

3. Control via rotary control for cranes

The mode is **activated** with **CV115 = 3**.
In addition, CV29 = 6 must be set (loc mode).
If the corresponding function key (CV119) is pressed, the servo follows the throttle.

Einstellung der Endlagen

Die Einstellung der Endlagen erfolgt bequem per CV. **Die Grundeinstellung (Rechts/Links) ist in CV117 + CV118 gespeichert.** Der Wertebereich liegt dort zwischen 0 – 255 und ist abhängig vom verwendeten Servo. **Die Mittelposition ist in CV102 gespeichert.** Dieser Wert ist ebenso frei wählbar.

Einstellung der Adressen

Die Schaltadresse für den Servo (2 Punkt Regelung) sowie für den Schaltausgang ("Lampenausgang") ist bequem über den seitlichen Taster einstellbar. Drücken Sie einmal den Taster kurz, dann können Sie die gewünschte Adresse an Ihrer Zentrale schalten und diese wird für den Servo übernommen. Schalten Sie eine 2. Adresse, wird diese für den Lichtausgang übernommen.

CV121 = Weichenadresse Servoausgang

CV128 = Weichenadresse Lampenausgang

CV131 = Weichenadresse Servoausgang 3. Position

Dieser Vorgang ist nur möglich im Betrieb über Weichenadressen. Bei Benutzung von Lokadressen (CV29 = 2) und Steuerung über Funktionstasten ist die Einstellung nur per CV möglich.

CV1 = Lokadresse

CV119 = F-Taste Servo

CV125 = F-Taste Lampenausgang

Setting the Positions

The end positions are set easily via CV. **The basic setting (right/left) is stored in CV117 + CV118.** The range of values is between 0 – 255 and depends on the servo used. **The middle position is in CV102 saved.** The value can be free sel.

Setting the Adressen

The switching address for the servo (2 point control) as well as for the switching output ("lamp output") easily adjustable using the button on the side. Briefly press the button once and then you can you can switch the desired address to your headquarters and this is taken over for the servo. Switch if you have a 2nd address, this will be used for the light output.

This process is only possible in operation via switch addresses. When using locmode (CV29 = 2) and control via function keys can only be set via CV possible.

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 = 225

Programmiermöglichkeiten

Dieser Decoder unterstützt die folgenden Programmierarten: 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 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 = 225

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 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 Servo (CV120/121) und A1 (CV127/128) CVs 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 Servo CVs CV120/121 and A1 (CV127/128).

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)

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)

CV-Tabelle

S = Standard, L = Lokadresse, W = Weichenadresse, LW = Lok- und Weichenadresse nutzbar

CV	Beschreibung	S	L/W	Bereich	Bemerkung
1	Lokadresse	3	L	1 – 127	wenn CV 29 Bit 5 = 0 (automatisch)
7	Softwareversion	–		–	nur lesbar (10 = 1.0)
7	Decoder-Resetfunktionen				
	2 Resetbereiche wählbar			11 16	Grundfunktionen Programmiersperre (CV 15/16)
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
11	Analogwechsel	30		30 – 255	1ms je Wert
15	Programmiersperre (Schlüssel)	225	LW	0 – 255	Zum Sperren nur diesen ändern
16	Programmiersperre (Schloss)	225	LW	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)				
29	NMRA Konfiguration		132	LW	bitweise Programmierung (Wert addieren)
	Bit	Wert	AUS (Wert 0)		AN
	1	2	14 Fahrstufen		28/128 Fahrstufen
	2	4	nur Digitalbetrieb		Digital + Analogbetrieb
	5	32	kurze Lokadresse (CV 1)		lange Lokadresse (CV 17/18)
	7	128	Steuerung per Lokadresse		Steuerung per Weichenadresse
48	Weichenadressberechnung	0	W	0/1	0 = Weichenadresse nach Norm 1 = Weichenadresse wie Roco, Fleischmann
49	Decoderwerk Konfiguration		0*	LW	bitweise Programmierung (Wert addieren)
	Bit	Wert	AUS (Wert 0)		AN
	0	1	Servo keine definierte Position		Servo definierte Position
	1	2	Servo def. Position „gerade“		Servo def. Position „Abzweig“
	2	4	Servo normaler Ausgang		Servo invertierter Ausgang
	3	8	Servo Endposition nicht halten		Servo Endposition halten
	4	16	A1 normaler Ausgang		A1 invertierter Ausgang
	5	32	A1 normal		A1 Herzstückpolarisation
	6	64	A1 normal		A1 blinkt beim Stellvorgang
7	128	A1 normal		A1 autom. an bei Bewegung	

102	Stellposition mitte	66	LW	0 – 255	Drehbereich in Grad
103	Glockenmodus Anfahrrampe	15	LW	0 – 255	1 ms / Wert für die Rampenzeit
104	Glockenmodus Ausschwingungen	8	LW	0 – 255	Anzahl der Ausschwingungen im Glockenmodus
113	Servo-Modus Spezialzeit	5	LW	0 – 255	Wenn CV115 = 2: Geschwindigkeit für Nachwippen
114	Servo-Modus Schaltzeit	20	LW	0 – 255	CV115 = 1: Wartezeit an Endposition mit Zeitwert 0,1 sek. pro Wert CV115 = 2: Rück-Schwingposition in Grad
115	Servo-Modus	0	LW	0 – 3	0 = normale Funktion 1 = Schwingen (bspw. für Glocken) 2 = Nachwippen an den Enden (bspw. Signal) 3 = Steuerung über Drehregler/Fahrstufen
116	Servowartezeit	5	LW	1 – 20	An Servo anzupassen falls unruhiger Lauf
117	Stellposition rechts	70	LW	0 – 255	Drehbereich in Grad
118	Stellposition links	35	LW	0 – 255	An Antrieb anzupassen
119	Servo Schaltbefehlszuordnung	1	L		siehe Anhang 1, aktiv wenn CV 29 Bit 7 = 0
120	Servo Adresse hoch	0	W	1 – 2048	Aktiv wenn CV 29 Bit 7 = 1
121	Servo Adresse tief	1	W		Weichenschaltadresse für Servo
122	Servo Geschwindigkeit	5	LW	0 – 255	Geschwindigkeit 1 ms pro Wert
123	Servo Schaltzeit für autom. Rückschalten	0	LW	0 – 255	0 = aus 1 – 255 = Zeitbasis 0,25 sek. pro Wert
124	Servo Haltezeit nach Endpositionserreichung	0	LW	0 – 255	0 = aus 1 – 255 = Zeitbasis 0,1 sek. pro Wert wichtig, wenn Geschwindigkeit klein ist
125	A1 Schaltbefehlszuordnung	2	L		siehe Anhang 1, aktiv wenn CV 29 Bit 7 = 0
126	A1 Dimmwert	100	LW	1 – 100	Dimmwert in % (1 % ca. 0,2 V)
127	A1 Adresse hoch	0	W	1 – 2048	Aktiv wenn CV 29 Bit 7 = 1
128	A1 Adresse tief	2	W		Weichenschaltadresse für Ausgang
129	A1 Zeitwert für Sonderfunktion	2	LW	1 – 255	Zeitbasis 0,1 sek. pro Wert
130	Servo Adresse 2 hoch	0	LW	1 – 2048	2. Schaltadresse für Mittelposition
131	Servo Adresse 2 tief	0	LW		Mittelposition über CV102 angeben

ANHANG 1 - Schaltbefehlszuordnung

Wert	Verwendung	Bemerkung
0 – 28	0 = Schalten per Lichttaste 1 – 28 = Schalten per F-Taste	
+64	dauerhaft ausgeschaltet	Nicht für Servo
+128	dauerhaft angeschaltet	Nicht für Servo

CV-Table

S = Default, L = Loco address, S = Switch address, LS = Loco and switch address usable

CV	Description	S	L/S	Range	Note
1	Loco address	3	L	1 – 127	if CV 29 Bit 5 = 0 (automatically reset)
7	Software version	–		–	read only (10 = 1.0)
7	Decoder reset functions				
	2 ranges available			11 16	basic settings programming lock (CV 15/16)
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
11	Analog timeout	30		30 – 255	1ms each value
15	Programming lock (key)	225	LS	0 – 255	to lock only change this value
16	Programming lock (lock)	225	LS	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)				
29	NMRA configuration		132	LS	bitwise programming (add value)
	Bit	Value	OFF (Value 0)		ON
	1	2	14 speed steps		28/128 speed steps
	2	4	only digital operation		digital + analog operation
	5	32	short loco address (CV 1)		long loco address (CV 17/18)
	7	128	control with loco address		control with switch address
48	Switch address calculation	0	S	0/1	0 = Switch adress like norm 1 = Switch address like Roco, Fleischmann
49	Decoderwerk configuration		0*	LS	bitwise programming (add value)
	Bit	Value	OFF (Value 0)		ON
	0	1	Servo no defined position		Servo defined position
	1	2	Servo def. position „straight“		Servo def. position „turned“
	2	4	Servo normal output		Servo inverted output
	3	8	Servo don't hold endposition		Servo hold endposition
	4	16	A1 normal output		A1 inverted output
	5	32	A1 normal function		A1 heart polarisation
	6	64	A1 normal function		A1 flashes while switching
7	128	A1 normal function		A1 autom. on if moving	

102	Switch position mid	66	LW	0 – 255	Turn area in degree
103	Bell-Mode drive on ramp	15	LW	0 – 255	1 ms / value for ramp
104	Bell-Mode swing-off numbers	8	LW	0 – 255	numbers of swings in bell-mode
113	Servo-Mode special time	5	LW	0 – 255	If CV115 = 2: Speed for Re-Swinging
114	Servo-Mode switch time	20	LW	0 – 255	CV115 = 1: Wait time at end position with time base 0,1 sec. per value CV115 = 2: Back-Swinging in degree
115	Servo-Mode	0	LW	0 – 3	0 = normal function 1 = swinging (e.g. bells) 2 = re-swing at the end levels, e.g. for signals 3 = control via turn-wheel/speed steps
116	Servo wait time	5	LS	1 – 20	Fit to servo if bad moving
117	Switch position right	70	LS	0 – 255	Turn area in degree
118	Switch position left	35	LS	0 – 255	change if e.g. slider will be pressed hard
119	Servo command allocation	1	L		see attachment 1, active if CV 29 Bit 7 = 0
120	Servo address high	0	S	1 – 2048	active if CV 29 Bit 7 = 1
121	Servo address low	1	S		switch address for servo
122	Servo speed value	5	LS	0 – 255	Speed value 1 ms each value
123	Servo time for automatic switch back function	0	LS	0 – 255	0 = off 1 – 255 = time base 0,25 sec. each value
124	Servo staytime hold time after reach end position	0	LS	0 – 255	0 = off 1 – 255 = time base 0,1 sec. each value important, when drives peed is small
125	A1 command allocation	2	L		see attachment 1, active if CV 29 Bit 7 = 0
126	A1 dimming value	100	LS	1 – 100	dimming value in % (1 % ca. 0,2 V)
127	A1 address high	0	S	1 – 2048	active if CV 29 Bit 7 = 1
128	A1 address low	2	S		switch address for output A1
129	A1 time for special function	2	LS	1 – 255	time base (0,1s / value)
130	Servo address 2 high	0	LW	1 – 2048	2. Switch address for middle position
131	Servo address 2 low	0	LW		Specify center position using CV102

ATTACHMENT 1 – Command allocation

Value	Application	Note
0 – 28	0 = Switch with light key 1 – 28 = Switch with F-key	
+64	permanent off	Not for Servo
+128	permanent on	Not for Servo

Technische Daten

Spannung:

10-27V DC/DCC
5-18V AC

Stromaufnahme:

10mA (ohne Funktionsausgänge)

Maximaler Funktionsstrom:

A1	0.1A
Servo	0.5A

Maximaler Gesamtstrom:

1A

Temperaturbereich:

-20 bis 85°C

Abmaße L*B*H (cm):

1.4*3*1.5

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:

10-27V DC/DCC
5-18V AC

Current:

10mA (with out functions)

Maximum function current:

A1	0.1 Amps.
Servo	0.5 Amps.

Maximum current:

1 Amps.

Temperature range:

-20 up to 85°C

Dimensions L*B*H (cm):

1.4*3*1.5

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

Das Decoderwerk 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

Decoderwerk 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 the manufacturer. Return shipping charges are not covered by Decoderwerk. Please include your proof of purchase with the returned good. Please check our website for up to date brochures, product information, documentation and software updates. Software updates you can do with our updater or you can send us the product, we update for you free.

Errors and changes excepted.

EU-Konformitätserklärung

Dieses Produkt erfüllt die Forderungen der nachfolgend genannten EG-Richtlinien und trägt hierfür die CE-Kennzeichnung.

2014/30/EU über elektromagnetische Verträglichkeit. Zu Grunde liegende Normen: EN 55014-1 und EN 61000-6-3. Um die elektromagnetische Verträglichkeit beim Betrieb aufrecht zu erhalten, beachten Sie die Hinweise in dieser Anleitung.

- EN IEC 63000:2018 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS).

WEEE-Richtlinie

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

EC declaration of conformity

This product meets the requirements of the following EC directives and bears the CE mark for this.

2014/30/EU on electromagnetic compatibility. Underlying standards: EN 55014-1 and EN 61000-6-3. To the electromagnetic compatibility during operation to maintain, follow the instructions in this guide.

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

WEEE Directive

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



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

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>

