

Servodecoder mit Motor Bedienungsanleitung (mXion SWD-ED Bedienungsanleitung)

Gleis/Track

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+). is not a toy (15+).

HINWEIS: Vergewissern Sie sich, ob die Ausgangsspannungen zu ihrem Verbraucher passen, da dieser sonst zerstört werden kann.

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 Servo-Positionen anfahren (rechts, links, mittig). Damit sind auch Signale mit 3 Positionen möglich oder auch andere Anwendungen.



Grundlegende Informationen

HINWEIS: Einige Funktionen sind nur mit der **neusten Firmware** nutzbar, führen Sie daher bei Bedarf ein Update durch.

Funktionsumfang

- DC/AC/DCC Betrieb, analog und digital!
- Vollkompatibles NMRA-DCC Modul
- Per Lok- oder Weichenadresse schaltbar
- Decoder zum Nachrüsten in Loks und Gebäude
- 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**

Lieferumfang

- Bedienungsanleitung
- mXion SWD-ED
- Servo 9G

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: CV-Grundeinstellungen im Auslieferungszustand.

Anschlussbuchsen Einzeldecoder mit Servo. Der SWD-Decoder ist ebenso einzeln inkl. Servo erhältlich. Er eignet sich hervorragend für elektr. Entkuppler (bspw. Heyn®) oder für bewegliche Türen, Glocken (hier gibt es einen Schwingmodus) als auch andere, von Servo zu steuernde Aufgaben. Er kann auch per Lokadresse und damit per F-Taste geschaltet werden. Servo beiliegend. Auf Platine aufsteckbar.

Am Servo sind die Kabelfarben:

+5V = rot

GND = braun od. schwarz

Signal = orange oder gelb oder...

Produktbeschreibung

Das mXion SWD 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 über Lokadressen (CV 29 = 6). Die Steuerung zwischen Endpunkten gehört dabei zum Standard. Lage und (CV29 = 6). 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 motion. 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.

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.

Der Decoder kann auch 3 Positionen (rechts, links mittig, Lagen einstellbar in CV117/118/102) über 2 Weichenadressen ansteuern. Die 2. Adresse CVCV117/118 ist per Auslieferung abgeschaltet (0), in CV130/131 kann diese aktiviert werden, interessant ist diese Funktion für Signale mit 3 Positionen oder andere Objekte die in 3 Positionen angefahren werden sollen.

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, 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.

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 SW1 (CV120/121) und A1 (CV127/128) CVs ein.

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: Write with the following values:

- 11 (Grundfunktionen)
- 16 (Programmiersperre CV 15/16)
- 33 (Funktions- und Weichenausgänge)

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 | | | | |
| | 3 Resetbereiche wählbar | | | 11 16 33 | Grundfunktionen (CV 1,11-13,17-19,29-118) Programmiersperre (CV 15/16) Funktions- & Weichenausgänge (CV 119-129) |
| 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 – | Aktiv nur wenn CV 29 Bit 5 = 1 (automatisch wenn CV 17/18 geändert) |
| 18 | Lange Lokadresse (tief) | | | 10239 | |
| 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 | MD 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 | 5 | LW | 0 – 255 | Anzahl der Ausschwingungen im Glockenmodus |
| 113 | Servo-Modus Spezialzeit | 5 | LW | 0 – 255 | CV115=1: Nachschwingzeit nach Abschaltung 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 | 180 | LW | 0 – 255 | Drehbereich in Grad |
| 118 | Stellposition links | 60 | 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 | 15 | 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 |

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 |

Technische Daten

Spannung: 10-27V DC/DCC / 5-18V AC
 Stromaufnahme:
 5mA (ohne Funktionsausgänge)
 Maximaler Funktionsstrom: A1 0.1A / Servo 0.5A
 Maximaler Gesamtstrom: 1A
 Temperaturbereich: -20 bis 85°C
 Abmaße L*B*H (cm): 1.5*3.3*2

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.