

# Bedien- und Einbauanleitung

## WeiDec4-MM

### Art.-Nr. 10020



## Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitshinweise .....	3
2	Einführung .....	5
3	Spezifikationen .....	5
4	Anschluss .....	6
4.1	Klemmen Anschlussplan .....	6
5	Programmierung .....	7
5.1	Weichen-Modus .....	7
5.2	Schaltausgang-Modus .....	8
6	Garantiebedingungen .....	9
7	Konformitätserklärung.....	10
8	Notizen.....	11

“Märklin®” ist ein eingetragenes Warenzeichen der Fa. Märklin & Cie GmbH.

Andere Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Eigentümer.

Zur Erhöhung der Lesbarkeit des Textes wird in der Anleitung darauf verzichtet, bei jeder Verwendung dieser Begriffe darauf zu verweisen.



## 1 Sicherheitshinweise

Lesen Sie vor der ersten Benutzung des Produktes bzw. dessen Einbau diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch.

Dieses Produkt ist kein Spielzeug. **Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren!** Bewahren Sie diese Anleitung bitte auf!

Dieser Decoder ist bestimmt

- zum Einbau in eine Modelleisenbahnanlage, zum Schalten von Dauerströmen für Lampen, Motoren usw. mit den in Kapitel 3 – „Spezifikationen“ angegebenen Grenzwerten
- zum Betrieb innerhalb eines Märklin®-(Motorola-) oder Multiprotokoll-Digitalsystems.

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

Alle Anschlussarbeiten sind nur bei abgeschalteter Betriebsspannung durchzuführen!

Die Stromquellen müssen so abgesichert sein, dass es im Falle eines Kurzschlusses nicht zum Kabelbrand kommen kann. Verwenden Sie nur handelsübliche und nach VDE/EN gefertigte Modellbahntransformatoren!

Setzen Sie das Gerät nur in geschlossenen, sauberen und trockenen Räumen ein. Vermeiden Sie in der Umgebung Feuchtigkeit, Nässe und Spritzwasser.

Achten Sie beim Herstellen elektrischer Verbindungen auf ausreichenden Leitungsquerschnitt.

Nach der Bildung von Kondenswasser warten Sie vor dem Einsatz zwei Stunden Akklimatisierungszeit ab bevor Sie die Spannung einschalten.



## 2 Einführung

Mit diesem Decoder können Weichen (Impulsbetrieb) bzw. Lasten und Verbraucher (Dauerbetrieb) geschaltet werden. Der Decoder besitzt 8 Ausgänge für 4 Weichen bzw. 8 Schaltausgänge und reagiert als Magnetartikeldecoder auf Märklin®-Digital Signale. Der Decoder ist kompatibel zu allen erhältlichen Digitalzentralen, die diese Signale erzeugen, sowie der direkten Ansteuerung über PC Software wie z.B. DDW (Digital Direct for Windows).

## 3 Spezifikationen

Datenformat	Märklin®/Motorola Digital (MM)
Adressen	1023
Anzahl Kanäle	4 Weichen oder 8 Dauerverbraucher
max. Schaltstrom pro Ausgang	1.5 A
max. Gesamtstrom Decoder	2A
Eingangsspannung	15 – 24 V Digitalspannung
Umgebungstemperaturbereich:	
- Betrieb	0...40°C
- Lagerung	-20...70°C

## 4 Anschluss

### 4.1 Klemmen Anschlussplan

Klemme	Funktion
+	Versorgung für Weiche/Verbraucher
A1 A ... A4 A	Ausgang Weiche 1 ... 4 Spule A
A1 B ... A4 B	Ausgang Weiche 1 ... 4 Spule B
Dig. Dat / Dig. GND	Digitalspannung
ext. Spg / ext. GND	Externe Versorgungsspannung

Verbinden Sie Ihre Zentrale mit den Anschlüssen ‚Dig. Dat‘ und ‚Dig. GND‘.

Der Decoder kann über die Anschlüsse ‚ext. Spg‘ und ‚ext. GND‘ separat mit Gleichspannung versorgt werden. Sollten Sie den Decoder direkt vom Digitalstrom versorgen, so verbinden Sie die Anschlüsse ‚Dig. Dat‘ und ‚ext. Spg‘.

Alle Ausgänge schalten nach Decodermasse. Wenn Sie LEDs schalten möchten, schließen Sie die Anode der LED an einen der ‚+‘-Anschlüsse an. Die Kathode verbinden Sie mit dem Decoderausgang. Vergessen Sie in diesem Fall nicht einen ausreichend dimensionierten Serienwiderstand einzubauen.

Hinweis: Die Polarität der Digitalspannung wird vom Decoder automatisch erkannt.

## 5 Programmierung

Die Programmierung des Decoders erfolgt mittels des Tasters mit der Bezeichnung ‚Learn‘ der sich rechts neben der Anschlussklemmleiste befindet.

Der Decoder ist zur Programmierung an die Digitalzentrale bzw. an den Booster anzuschließen. Die Einleitung der Programmierung im Weichen-Modus erfolgt durch langes Betätigen (ca. 5 Sekunden) des ‚Learn‘-Tasters. Nach erneutem langes Betätigen des ‚Learn‘-Tasters befindet sich der Decoder im Schaltausgangmodus.

Die Programmierung lässt sich jederzeit durch Abschalten der Digitalspannung abbrechen, die alten gespeicherten Werte bleiben dann erhalten.

### 5.1 Weichen-Modus

Das Einleiten des Weichen-Programmiermodus wird durch das hin- und herschalten des Ausganges mit der Nr. A1 angezeigt. Dies bedeutet, dass der Decoder bereit ist, die Adressierung für den Ausgang 1 zu akzeptieren. Die folgende Betätigung der Schalttaste der Zentrale speichert der Decoder als Adresse des ersten Ausgangs. Die Taste, die zum Programmieren verwendet wird (bei Zentralen normalerweise Grün oder Rot) schaltet nach dem Programmieren den entsprechenden Decoderausgang (Ax A) ein. Nachdem die Adresse gespeichert ist, fängt der Ausgang Nummer A2 an, hin und her zu schalten. Wiederholen Sie die vorangegangenen Schritte, bis die Programmierung der Adresse des Ausganges Nr. A4 abgeschlossen ist. Der Decoder bestätigt die Programmierung mit 5-maligem hin- und herschalten des Ausgangs A1. Nun kann die max. Einschaltdauer eingestellt werden.

Soll die Schaltdauer nicht begrenzt werden, dann ist eine der beiden Schalttasten (Rot oder Grün), die zum Programmieren der zweiten Weichenadresse verwendet wurde, zu betätigen. Die Schalttaste für den ersten Weichenausgang legt die max. Schaltzeit in 0,5s-Schritten fest (max. 3s). Die Einstellung wird durch Drücken der Schalttaste für den zweiten Weichenausgang abgeschlossen. Der Decoder ist jetzt programmiert und kann verwendet werden.

## 5.2 Schaltausgang-Modus

Das Einleiten der Programmierung für den Schaltausgang-Modus wird durch das abwechselnde Ein- und Ausschalten des Ausganges mit der Nr. ‚A1 A‘ angezeigt. Dies bedeutet, dass der Decoder bereit ist, die Adressierung für den Ausgang ‚A1 A‘ zu akzeptieren. Die folgende Betätigung der Schalttaste der Zentrale speichert der Decoder als Adresse des ersten Ausgangs. Die Taste die zum Programmieren verwendet wird (bei Zentralen normalerweise Grün oder Rot) schaltet nach dem Programmieren den entsprechenden Decoderausgang ein. Wiederholen Sie die vorangegangenen Schritte, bis die Programmierung der Adresse des Ausganges Nr. ‚A4 B‘ abgeschlossen ist (8 Adressen). Der Decoder ist jetzt programmiert und kann verwendet werden.

### Hinweise:

Im Auslieferungszustand ist der Decoder im Weichen-Modus mit den Adressen 1, 2, 3 und 4 vorprogrammiert.

Im Schaltausgang-Modus wird der Zustand aller Ausgänge gespeichert, so dass dieser beim Wiederanlegen der Digitalspannung wiederhergestellt wird.

Die Zuordnung einer Adresse zu mehreren Ausgängen innerhalb eines Decoders ist nicht möglich.



## 6 Garantiebedingungen

Auf dieses Produkt gewähren wir 2 Jahre Garantie. Die Garantie umfasst die kostenlose Behebung der Mängel, die nachweisbar auf von uns verwendetes, nicht einwandfreies Material oder auf Fabrikationsfehler zurückzuführen sind. Garantiert wird die Einhaltung der technischen Daten der Schaltung bei entsprechend der Anleitung durchgeführtem Einbau, fachgerechter Verarbeitung und vorgeschriebener Inbetriebnahme und Betriebsweise. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen.

Wir übernehmen keine über die gesetzlichen Vorschriften deutschen Rechts hinausgehende Haftung für Schäden oder Folgeschäden im Zusammenhang mit diesem Produkt. Wir behalten uns eine Reparatur, Nachbesserung, Ersatzlieferung oder Rückerstattung des Kaufpreises vor.

In folgenden Fällen erlischt der Garantieanspruch:

- wenn zum Löten ungeeignete Hilfsmittel (falscher LötKolben, säurehaltiges Lötzinn, Lötfett, säurehaltiges Flussmittel, etc.) verwendet wurden,
- bei Schäden durch Nichtbeachtung der Anleitung und des Anschlussplanes / der Anschlusspläne,
- bei Veränderung und Reparaturversuchen am Baustein,
- bei eigenmächtiger Abänderung der Schaltung,
- bei in der Konstruktion nicht vorgesehener, unsachgemäßer Auslagerung von Bauteilen und Freiverdrahtung von Bauteilen,
- bei Zerstörung von Leiterbahnen oder Lötäugen,
- bei Schäden durch Überlastung des Bausteins,
- bei Anschluss an eine falsche Spannung oder Stromart,
- bei Schäden durch Eingriffe fremder Personen,

- bei Fehlbedienung oder Schäden durch fahrlässige Behandlung oder Missbrauch,
- bei Schäden durch Berührung von Bauteilen vor der elektrostatischen Entladung der Hände (ESD Schäden).

## **7 Konformitätserklärung**

Dieses Produkt wurde entsprechend der harmonisierten Europäischen Norm EN 55014-1 entwickelt.

Dieses Produkt erfüllt die Forderungen der EG-Richtlinie 2004/108/EG über elektromagnetische Verträglichkeit und trägt für die Erfüllung die CE-Kennzeichnung.

## **8 Notizen**

Hersteller:

Rampino Elektronik  
Allenkamp 13  
51766 Engelskirchen

Web: <http://moba.rampino.de>

Email: [moba@rampino.de](mailto:moba@rampino.de)

© 2013 Rampino Elektronik

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung vorbehalten. Vervielfältigungen und Reproduktionen in jeglicher Form bedürfen der schriftlichen Genehmigung durch die Fa. Rampino Elektronik.

Technische Änderungen vorbehalten.

Hinweis: Bitte entsorgen Sie das Gerät nicht über den Hausmüll, sondern geben Sie es an den entsprechenden Sammelstellen für Elektroschrott ab.

