

# Gebrauchsanleitung

## Manual

## Mode d'emploi



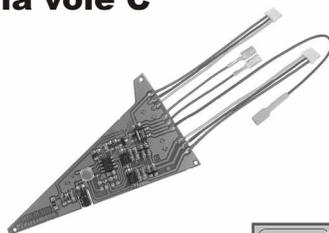
**Viessmann**

### Dreiwegweichendecoder für C-Gleis

### Decoder for Three-Way Turnout for C-Track

### Décodeur d'aiguillage triple pour la voie C

## 5235



1. Wichtige Hinweise! .....	2
2. Einleitung .....	2
3. Adresseinstellung .....	4
4. Einbau .....	7
5. Anschluss mit Powermodul 5215 .....	7
6. Umweltschutzhinweise .....	8
7. Technische Daten .....	8

1. <i>Important Information!</i> .....	2
2. <i>Introduction</i> .....	2
3. <i>Setting the Address</i> .....	4
4. <i>Mounting</i> .....	7
5. <i>Connection with Power Module 5215</i> .....	7
6. <i>Environmental Care</i> .....	8
7. <i>Technical Specifications</i> .....	8

(D) Dieses Produkt ist kein Spielzeug. Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren! Anleitung aufbewahren!

(NL) Dit produkt is geen speelgoed. Niet geschikt voor kinderen onder 14 jaar! Gebruiksaanwijzing bewaren!

(GB) This product is not a toy. Not suitable for children under 14 years! Keep these instructions!

(I) Questo prodotto non è un giocattolo. Non adatto a bambini al di sotto dei 14 anni! Conservare istruzioni per l'uso!

(F) Ce produit n'est pas un jouet. Ne convient pas aux enfants de moins de 14 ans! Conservez cette notice d'instructions!

(E) Esto no es un juguete. No recomendado para menores de 14 años! Conserva las instrucciones de servicio!

**Technik und Preis  
- einfach genial!**

D

## 1. Wichtige Hinweise!

Lesen Sie vor der ersten Benutzung des Produktes bzw. dessen Einbau diese Anleitung komplett und aufmerksam durch.

### Das Produkt richtig verwenden

Dieser Decoder ist bestimmt

- zum Einbau in Modelleisenbahnanlagen gemäß dieser Anleitung
- zum Betrieb an einem zugelassenen Modellbahntransformator bzw. an einer damit versorgten Modellbahnsteuerung
- zum Betrieb in trockenen Räumen

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

## Achtung!

**Alle Anschluss- und Montagearbeiten 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 nach VDE/EN gefertigte Modellbahntransformatoren!**

## 2. Einleitung

Der Decoder kann in Märklin- und Trix-C-Gleis-Dreiwegweichen (2 Elektroantriebe) eingebaut werden. Die Weiche wird dann im Digitalsystem ohne zusätzliche Verdrahtung mit 2 aufeinanderfolgenden von bis zu 2.040 Adressen gesteuert. Mit dem Märklin-Digitalsystem sind davon 256 Adressen nutzbar.

Der Dreiwegweichendecoder 5235 versteht sowohl das Märklin-(Motorola-) als auch das DCC-(NMRA-) Datenformat und kann somit von allen dazu kompatiblen Digitalsystemen angesteuert werden. Zusätzlich lässt sich der Decoder auf Lokadressen (sowohl Motorola als auch DCC) programmieren. Dann lässt sich die Weiche mit eine der Funktionstasten f1 ... f4 schalten. So ist eine Steuerung auch mit Märklins "Mobile Station" (Motorola) oder

GB

## 1. Important Information!

*Before using this product for the first time read this guide completely and attentively.*

### **Using the product for its correct Purpose**

*This timer switch is intended*

- for installation in model railroad layouts according to this manual
- for operation with an authorized model railroad transformer or a control system connected to one
- for operation in a dry area

*Using the product for any other purpose is not approved and is considered incorrect. The manufacturer cannot be held responsible for any damage resulting from the improper use of this product; liability in such a case rests with the user.*

## Attention!

**Make sure that the power supply is switched off when you mount the device and connect the wires!**

**The power sources must be protected to prevent the risk of burning wires. Only use VDE/EN tested special model train transformers for the power supply!**

## 2. Introduction

*The digital decoder can be installed in all C-track three-way turnouts (Maerklin and Trix) with two electric mechanisms. The complete digital turnout can be controlled with no need of additional wiring by two consecutive addresses out of 2.040 in the digital system. In the Maerklin digital system you can use 256 out of these addresses.*

*The three-way turnout decoder operates with the Motorola and NMRA DCC data format and so it can be used with all digital systems which are compatible to these data formats. In addition to this the decoder is also programmable to loco addresses (in DCC as well as in Maerklin Motorola). Then you can switch the turnout with one of the function keys f1 ... f4. So it is possible to switch the*

Rocos "Lokmaus 2/3" (DCC) möglich.

Als weitere Besonderheit des Decoders wird der Schaltstrom über ein zusätzliches Kabel (mit dem gelben Stecker) separat in den Decoder eingespeist. Dieser kann nun wahlweise vom Digitalstromkreis abzweigend (Abbildung 1) oder einem separaten Transformator entnommen werden (Abbildung 2). Die letztere Möglichkeit entlastet Ihren Booster und gewährleistet, dass die Weichen auch bei vielen gleichzeitig fahrenden Zügen noch sicher schalten.

Zur Erzielung der optimalen Schaltleistung ist es jedoch empfehlenswert, die Versorgung über das **viessmann**-Powermodul 5215 vorzunehmen (siehe Seite 8, Abbildung 4).

### Achtung!

Bei separater Schaltstromspeisung (nach Abbildung 2 bzw. Abbildung 4) das rote Kabel mit gelbem Stecker **nicht** zusätzlich noch mit dem roten Leiter des Digitalstromkreises bzw. dem Gleis-Mittelleiter verbinden!

Allerdings muss das rote Kabel mit dem gelben Stecker immer entweder nach Abbildung 1 oder Abbildung 2 bzw. Abbildung 4 (Seite 8) angeschlossen sein.

turnout with the Maerklin Mobile Station (Motorola) and the Roco "Lokmaus 2/3" (DCC)

A further special feature of this decoder is the possibility to supply the switching current separately via an extra wire (with the yellow plug). You have the choice to use either the digital current (see figure 1) or the current from an extra transformer (see figure 2). The second possibility relieves your digital booster and assures a reliable switching of the turnout, even if a lot of trains are running at the same time.

To get the optimum of switching power you should use the **viessmann** Power Module 5215 for the external power supply. This is shown in figure 4 on page 8.

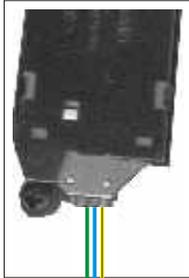
### Attention!

If you use a separate transformer (like in figure 2 resp. figure 4) **never** connect the red wire with the yellow plug with the red wire of the digital current circuit or the center rail!

But the red wire with the yellow plug always must be connected like it is shown either in figures 1 or 2 resp. figure 4 (page 8). If you don't do this, the decoder isn't able to operate.

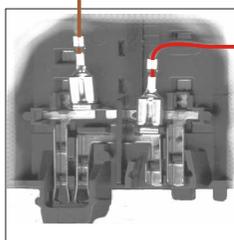
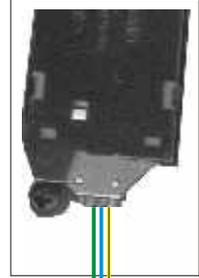
## Abbildung 1

Weichenantrieb 1  
turnout mechanism 1



## Figure 1

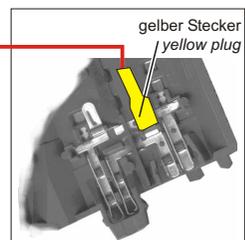
Weichenantrieb 2  
turnout mechanism 2



braun brown

rot red

rotes Kabel mit  
gelbem Stecker (E)  
red wire with yellow  
plug (E)

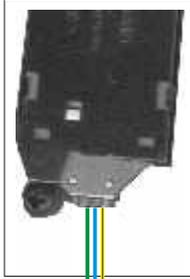


gelber Stecker  
yellow plug

**Anschlüsse nicht vertauschen!**  
**Don't mix up the plugs!**

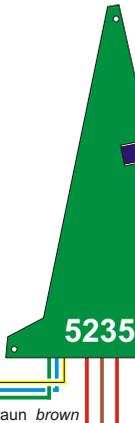
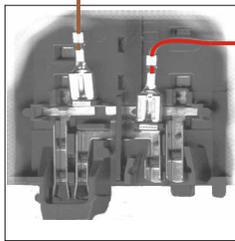
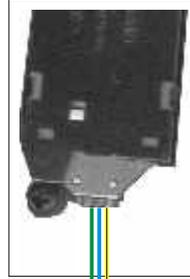
## Abbildung 2

Weichenantrieb 1  
turnout mechanism 1



## Figure 2

Weichenantrieb 2  
turnout mechanism 2



braun brown

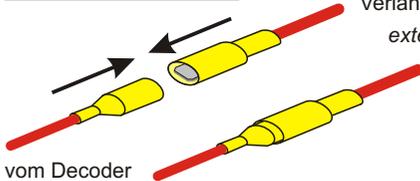
rot red

rotes Kabel mit gelbem Stecker (E)  
red wire with yellow plug (E)

**Anschlüsse nicht vertauschen!**  
**Don't mix up the plugs!**

z. B. **viessmann**  
Lichttransformator 5200  
e. g. **viessmann**  
transformer 5200

separat beiliegendes  
Verlängerungskabel  
extension cord is  
enclosed  
separately

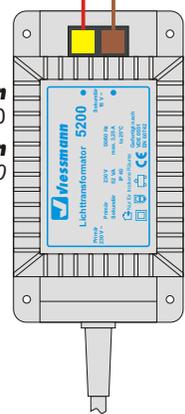


vom Decoder  
from the decoder

gelber Stecker  
yellow plug

16 V~ AC

zur Digital-  
Masse  
(braun), z. B.  
ans Gleis oder  
an den braun-  
nen Booster-  
Ausgang  
to the digital  
ground  
(brown), e.g.  
to the track or  
the brown  
booster output



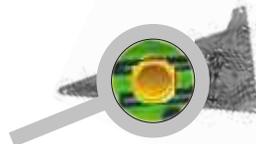
## 3. Adresseinstellung

Die Adresseinstellung erfolgt über den kleinen Drucktaster auf der Leiterplatte des Dreiwegweichendecoders. Dazu schließen Sie den Decoder zunächst gemäß Abbildung 1 an der Weiche und den Antrieben an - **die Leiterplatte jedoch noch nicht auf die Befestigungsstifte der Weiche aufstecken!** Für die folgende Adresseinstellung legen Sie bitte die Weiche auf den Rücken und achten darauf, dass der freihängende Decoder mit keinen Metallteilen der Weiche und den Antrieben in Berührung kommt. Der Handstellhebel der Weiche muss sich frei bewegen können - heben Sie die Weiche dazu ein wenig an oder legen Sie etwas darunter.

Die Weiche schließen Sie nun fahrstrommäßig provisorisch an Ihre Digitalzentrale an.

## 3. Setting the Address

You can set the address with the small push button switch three-way turnout decoder board. To do this you have to connect the decoder to the turnout and the turnout mechanisms like it is shown in figure 1 - **but don't fix the board on the turnout's mounting pins yet!** For the following operation please put the turnout on the back and take care that the decoder board doesn't touch



Drucktaster zum Einstellen der Adresse  
push button switch for setting the address

**Schalten Sie vor der Programmierung Ihr Digitalsystem aus und wieder ein.**

**Vor Programmierung nach b) und d) (siehe unten) darf sich keine Lok mit eingeschalteter Funktionstaste im Lokspeicher der Zentrale befinden.**

Je nach vorhandenem Digitalsystem bzw. Digitalformat verwenden Sie bitte eine der folgenden Programmiermethoden. Drücken Sie den Drucktaster am Weichendecoder mit einem Finger oder einem Kunststoff-Kugelschreiber mit eingezogener Mine (es muss jeweils ein kleiner "Klick" spürbar sein):

#### **a) Märklin-Motorola bzw. -Systems:**

Um eine Märklin-Motorola-Adresse zu programmieren, drücken Sie den Taster einmal. Die Weiche schaltet langsam hin und her.

Drücken Sie nun an Ihrem Märklin-Motorola-Digitalsystem eine Magnetartikel-Taste, auf die die Weiche reagieren soll (z. B. über das Keyboard). Ob Sie eine rote oder eine grüne Taste der Adresse bei der Programmierung drücken, ist völlig gleich. Alternativ können Sie auch einen Weichenschaltbefehl über ein Modellbahn-Steuerungsprogramm Ihres Computers (z. B. **viessmann** 1011 WIN-DIGIPET) auslösen.

Die Dreiwegweiche wird nun über einen Vierer-Tastenblock gesteuert: Mit den roten Tasten wird auf "Abzweig" gestellt, mit den grünen Tasten auf "geradeaus". Ein solcher Tastenblock beginnt immer mit einer ungeraden Adresse, z. B. 1 und 2 oder 3 und 4.



Bei modernen Zentralen können Sie selbstverständlich auch ein Dreiwegweichensymbol anlegen und verwenden.

Hat der Decoder die Adresse akzeptiert, schaltet die angeschlossene Weiche noch einmal langsam hin und her. Die Programmierung ist damit abgeschlossen.

#### **b) Mobile Station:**

Die Mobile Station kann keine Schaltbefehle für Magnetartikel erzeugen. Sie können jedoch den 5235 auf eine Funktionstaste einer Motorola-Lokadresse programmieren.

Stellen Sie dazu an der Mobile Station eine Lok über ihre Adresse ein (Möglichkeit C der Mobile-Station-Anleitung). Wählen Sie eine Adresse, die bisher durch keine Ihrer Loks

*the metal parts of the turnout and the turnout mechanisms. Now please temporary connect the rails of the turnout to your digital central unit. The handlever of the turnout has to be able to move free - you should lift the turnout a little bit.*

**Before programming please switch your digital system off and on again.**

**Before programming according to paragraph b) or d) no loco with set function is allowed to be in the memory of the central unit.**

*Depending on you digital system please use one of the following programming methods. Push the push button switch on the turnout decoder by you finger or by a ball pen with a hidden lead, you have to feel a soft "click":*

#### **a) Maerklin Motorola / Maerklin Systems:**

*To program a Maerklin Motorola address you have to press the push button switch one time. One mechanism of the turnout switches slowly a few times back and forth.*

*Now you can send an address by your Maerklin (Motorola) digital system, on which the decoder shall react (for example by the keyboard, as if you want to switch the turnout). Whether you push the red or the green button is absolutely the same. Of cause, you can also send a switching command by a railroad control software from your computer (e.g. **viessmann** 1011 WIN-DIGIPET).*

*The three-way turnout now is controlled by a group of 4 keys: With the red keys you can switch to "branch off", with the green keys to "straight". Such a key group always starts at an odd address, e. g. 1 and 2 or 3 and 4.*

*With modern central units you also can use the special symbol for a three-way turnout.*

*If the decoder has accepted the address, the turnout switches again slowly back and forth a few times. Then the Maerklin (Motorola) address programming has been finished.*

#### **b) Mobile Station**

*The Mobile Station is not able to generate switching commands for magnetic devices. But you can program the 5235 to a function key of a locomotive address.*

*To do this, enter a locomotive by means of its address (possibility C of the Mobile Station instruction). Choose an address which is still not used by another of your locomotives.*

*Press the push button switch on the decoder one time. One mechanism of the turnout switches slowly back and forth a few times.*

belegt ist.

Drücken Sie den Drucktaster am Dreiwegweichendecoder einmal. Eine Zunge der Weiche schaltet langsam hin und her.

Drücken Sie nun den Drucktaster ein zweites mal. Die Weichenzunge schaltet in einem anderen Rhythmus.

Jetzt drücken Sie an der Mobile Station eine der 4 Funktionstasten f1 ... f4 (linke Tastenreihe). Hat der Decoder die Adresse akzeptiert, schaltet die angeschlossene Weiche noch einmal langsam hin und her. Die Programmierung ist damit abgeschlossen.

Bei jedem Druck auf die gerade gewählte Funktionstaste schaltet die Dreiwegweiche nun auf eine andere Stellung: Links - geradeaus - rechts - geradeaus - links ...

#### **Achtung!**

Die Mobile Station 60652 aus den Startpackungen ist schwächer als die separat erhältliche 60651. Sie kann nicht genug Strom für ein sicheres Schalten liefern. Bitte verwenden Sie dann die separate Schaltstromspeisung nach Abbildung 2.

#### **c) DCC**

Ein Vorteil einer Programmierung auf eine DCC-Adresse ist der riesige Adressumfang von 2.040 Magnetartikeladressen. Für eine Dreiwegweiche werden zwei aufeinanderfolgende Adressen benötigt, wobei die untere eine ungerade sein muss (z. B. 1 und 2 oder 3 und 4).

Um in den Programmiermodus zu gelangen, drücken Sie dreimal auf den Taster des Decoders, und warten jedesmal die Bestätigung ab. Nach dem dritten Tastendruck schaltet die Weiche einige Male schnell hin und her.

Senden Sie nun an Ihrem DCC-Digitalsystem einen Magnetartikel-Schaltbefehl, auf den die Weiche reagieren soll. In welche Richtung Sie bei der Programmierung schalten, ist völlig gleich. Alternativ können Sie auch einen Weichenschaltbefehl über ein Modellbahn-Steuerungsprogramm Ihres Computers (z. B. WIN-DIGIPET) auslösen.

Hat der Decoder die Adresse akzeptiert, schaltet die angeschlossene Weiche noch einmal langsam hin und her. Die Programmierung ist damit abgeschlossen.

#### **d) Roco Lokmaus 2**

Die Lokmaus 2 von Roco kann keine Schaltbefehle für Magnetartikel erzeugen. Sie können jedoch den 5235 auf eine Funktionstaste

*Press the push button switch a second time. The turnout switches back and forth in another rhythm.*

*Now press one of the 4 auxiliary function buttons f1 ... f4 of the Mobile Station (to the left of the display). If the decoder has accepted the address, the turnout switches back and forth again slowly a few times. Then the programming has been finished.*

*With every press on the auxiliary function button the three-way turnout changes to another direction: Left - straight - right - straight - left ...*

#### **Attention!**

*The Mobile Station 60652 supplied with the starter sets is less powerful as the 60651 which is available separately. It isn't able to provide enough current for a safe switching. In this case please use the separate current supply according to figure 2.*

#### **c) DCC**

*An advantage of using a DCC address is the big range of 2,040 accessory addresses. For a three-way turnout 2 consecutive addresses are necessary. The lower always has to be an odd address, e. g. 1 and 2 or 3 and 4.*

*To enter the programming mode you have to press the push button switch on the decoder three times. After each press wait until the acknowledgement of the turnout has finished. After the third press the turnout will switch fast back and forth a few times.*

*Now send a turnout switching command to which the three-way turnout shall react. In which direction you switch while programming doesn't care. Of course, you can also send a switching command by a railroad control software from your computer (e.g. **Viesmann** 1011 WIN-DIGIPET).*

*With modern central units you also can use the special symbol for a three-way turnout.*

*If the decoder has accepted the address, the turnout switches again back and forth slowly a few times. Then the programming of a DCC address has been finished.*

#### **d) Roco "Lokmaus 2"**

*The "Lokmaus 2" from Roco is not able to generate switching commands for magnetic devices. But you can program the 5235 to a function key of a DCC locomotive address.*

*Proceed like described in section b). Merely you have to press the push button switch of the 5235 four times instead of two times.*

einer DCC-Lokadresse programmieren. Gehen Sie dazu entsprechend dem Abschnitt b) vor. Sie müssen lediglich viermal auf den Drucktaster des 5235 drücken anstatt zweimal.

**Mit einem fünften Druck auf den Taster des Decoders verlassen Sie ohne Veränderung der Adresse den Adress-Programmiermodus.**

Die beschriebenen Programmiervorgänge können beliebig oft wiederholt werden.

## 4. Einbau

Trennen Sie nun den Decoder wieder von der Digitalzentrale bzw. Stromversorgung. Danach drücken Sie den Decoder vorsichtig auf die Befestigungsstifte der C-Gleis-Weiche auf. Achten Sie dabei darauf, dass keine Kabel eingeklemmt werden und keine Kurzschlüsse zwischen den Kabelschuhen und der Leiterplatte bzw. den Metallteilen der Weiche entstehen (Abbildung 3).

Kleben Sie als Gedankenstütze ein kleines Selbstklebeetikett mit der Decoderadresse auf die Rückseite der Leiterplatte.

**With a fifth push on the address button you can leave the address programming mode without any changes.**

*You can repeat this programming process as often as you want.*

## 4. Mounting

*Now disconnect the decoder from the power supply again. After that press the decoder board very carefully on the mounting pins of your C-track turnout. Don't jam any wire and take care that there arise no short circuits between cable shoes and the printed circuit board resp. the metal parts of the turnout.*

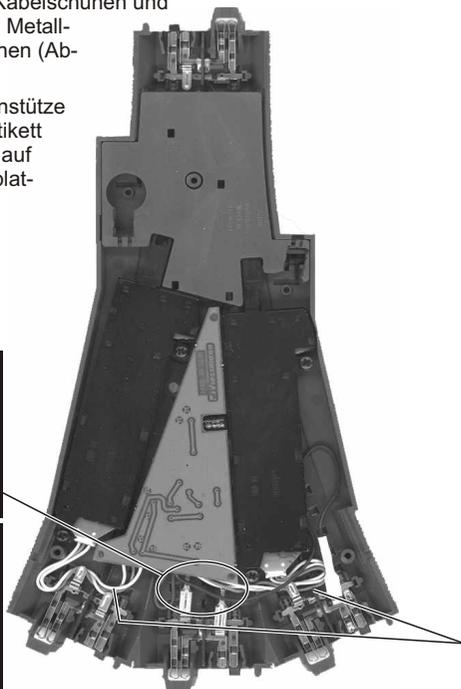
*Please stick a label on the back of the decoder board and write the decoder address on it, so you can't forget the decoder's address!*

**Abbildung 3**

**Figure 3**

**Achtung!**  
Die Kabelschuhe des braunen und roten Kabels dürfen die Leiterplatte nicht berühren.

**Attention!**  
The wire terminals of the brown and red wire must not touch the printed circuit board of the decoder!



Kabel vorsichtig verstauen  
stow away the wires carefully

## 5. Anschluss mit Powermodul 5215

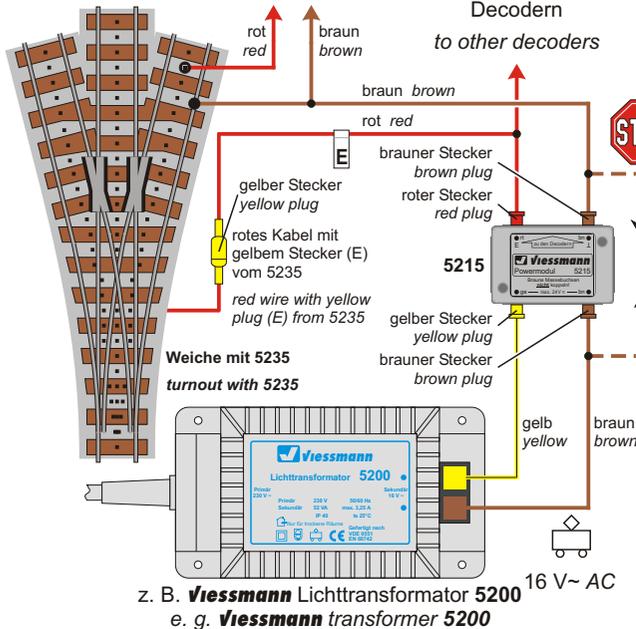
Zur Erzielung der optimalen Schaltleistung bei besonders problematischen Antrieben (z. B. die C-Gleis-Antriebe der ersten Generation) empfehlen wir den Einsatz unseres Powermoduls 5215 gemäß Abbildung 4.

## 5. Connection with Power Module 5215

*To get the optimum switching power especially for problematic electric mechanisms (like the first generation of C-track mechanisms) we recommend the use of our power module 5215 like it is shown in figure 4.*

**Abbildung 4** zur Digitalzentrale  
to the digital central unit

**Figure 4** zu weiteren Decodern  
to other decoders



Die beiden braunen Buchsen des Powermoduls dürfen **keinesfalls** miteinander verbunden werden!

**Never connect the both brown sockets of the Power Module together!**

Verwenden Sie zur Versorgung des Powermoduls **nicht** den Versorgungstrafo Ihres Digitalsystems, sondern einen separaten Trafo!!

**Never use the supply transformer from the digital system. Always use an extra transformer to supply the Power Module!!**

## 6. Umweltschutzhinweise

Dieses Produkt darf am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden, sondern muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden.

Das Mülleimer-Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung weist darauf hin. Die Werkstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wiederverwertbar.

## 6. Environmental Care

At the end of its life this product cannot to be disposed of in the household garbage but has to be handed in where you return electrical and electronic waste for recycling.

The symbol on the product, the manual or the package serves as a reminder.

All materials can be recycled as indicated. By assuring proper disposal at a recycling point you contribute to the preservation of the environment.

## 7. Technische Daten

Datenformat Motorola und DCC  
Max. Ausgangsstrom 2 A  
Funktion 4 Impulsausgänge, positive Schaltimpulse

Max. externe Spannung zwischen gelbem Stecker und Masse (braunes Kabel) 17 V ~ / 24 V =

## 7. Technical Specifications

data format Motorola and DCC  
max. output current 2 A  
function 4 impuls outputs, positive switching impulses

max. operating voltage between yellow plug and ground (brown wire) 17 V AC / 24 V DC



**Viessmann**  
Modellspielwaren GmbH  
Am Bahnhof 1  
D - 35116 Hatzfeld  
www.viessmann-modell.de



gemäß EG-Richtlinie 89/336/EWG



10/06 PI  
Stand 01  
Sachnummer 92362